






28,078/A/2

Lion 7 # 10

cet ouvrage savant sur un viscère trop peu connu, est de philippe hecquet, médecin, né à abbeville en 1661, et mort à paris en 1737.

la vie de ce celebre médecin a été donnée au public par charles hugues le fevre de saint-marc.

1.

DE LA DIGESTION ET DES MALADIES DE L'ESTOMAC,

SUIVANT LE *SYSTEME* de la *Trituration* & du *Broyement*, ſans l'aide des *levains* ou de la *fermentation*, dont on fait voir l'impoſſibilité en *ſanté* & en *maladie*.

[redacted]



A PARIS,
Chez FRANÇOIS FOURNIER Libraire, en la maiſon de FREDERIC LEONARD, Imprimeur du Roy, rue Saint-Jacques, à l'Ecu de Veniſe.

M. DCCXII.
AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE'.

PREFACE.


E n'eſt point un préſent qu'on prétend ici faire au public, c'eſt une dette qu'on lui paye. Ayant eu à parler de la Digeſtion *dans le* Traité des Diſpenſes du Carême, *on l'y a expliquée par la* trituration *ſeule ſans* ferment *ni* fermentation. *Un ſavant Médecin de l'école de Montpellier* * *a attaqué publiquement ce ſyſtême, pour faire valoir celui de la* fermentation. *Ses raiſons favoriſant une opinion courante, pouvoient attirer des adverſaires au ſyſtême de la* trituration, *naiſſant encore & ſans défenſeurs; ainſi le parti qu'on avoit pris pour lui devint un engagement, parce qu'on lui chercha une protection, & qu'on la demanda publiquement à l'auteur de ce* Traité. *Une plume* [a] *ſavante & reſpectable l'invita à la donner, de ſorte que ſa défenſe devint une obligation, laquelle jointe à la bonté de la cauſe, détermina cet auteur à l'entreprendre. Cependant comme cette défenſe devoit eſtre de quelque diſcuſſion, il prit la liberté de prévenir le public ſur la réponſe qu'il lui préparoit. Ce fut le ſujet d'une diſſertation ſommaire qui n'eſtoit que le prélude du petit ouvrage qu'on donne aujourd'hui.*

Au reſte ce ſyſtême auroit ſans doute beaucoup gagné en d'autres mains, mais l'avantage ne ſera que différé; il ſe défend aujourd'hui dans les noſtres, il triomphera bien-toſt en d'autres.

La plus forte oppoſition qu'il trouvera dans l'eſprit des ſages, c'eſt qu'enfin c'eſt encore un ſyſtême; *car trop inſtruits des fauſſes lueurs des opinions naiſſantes, ils*

* M. de *Vieuſſens* le pere. [a] Le R. P. *Tournemine*, Mémoires de Trevoux.

ſont en droit de craindre l'illuſion de celle-ci. Quoi ; diront-ils, ſerons-nous plus habiles ou plus heureux que nos peres, pour n'admettre que des véritez certaines, tandis qu'ils ne nous ont laiſſé tout au plus que des vraiſemblances conteſtées ? En Médecine plus que par tout ailleurs, ce qui n'eſt qu'opinion eſt condamnable, comme eſtant ou un titre d'ignorance, ou une marque d'impéritie : Opinio in Medicina maximè in crimen vertitur . . . . ignorantiæ aut inartificialitatis ſignum [a]. *C'eſt pourquoi il ne faudroit, ſelon eux, dans cette profeſſion croire qu'à ſes yeux, & s'y défier de toute hypotheſe*, oculis credere magis oportet quàm opinionibus [b]; *parce que la Médecine eſtant l'art de la nature, elle devroit aujourd'hui comme autrefois n'emprunter que d'elle ſes principes & ſes loix* : Medicinam olim faciebat rerum natura [c].

Le malheureux ſuccès des ſyſtêmes *paſſez, fait le fondement de leur défiance, vû qu'à la honte de la Médecine ils ont fait de cette ſcience, la plus utile de toutes, la moins conſtante ou la plus incertaine* : Mirum & indignum ſubit nullam artium inconſtantiorem fuiſſe, & etiamnum ſæpiùs mutari, cùm ſit fructuoſior nulla [d].

Il leur paroît que la Médecine d'autrefois ſe faiſoit à moins de frais, moins attentive à ce qui faiſoit les maladies, qu'à ce qui les guériſſoit, intereſt non quod morbum faciat, ſed quid tollat [e]; *perſuadé que l'uſage eſt le maître dans l'art de guérir*, ad curandi rationem nihil plus confert quàm experientia [f]. *Ce n'eſt pas, de leur aveu, qu'on n'ait reconnu dans tous les tems, que la ſcience ne fût du reſſort de la Médecine, mais ce devoit eſtre la ſcience des faits ou l'étude de la nature, de ſes marches, de ſes vûes & de ſes manieres. Ce devoit eſtre une connoiſſance habituelle de l'hiſtoire des maladies, de l'ordre de leurs ſymptomes, de leurs commencemens, de*

a *Hippocrat.* de decenti ornatu. b *Id.* de Diæta. c *Plin.* hiſt. l. 26. c. 1. d *Plin.* hiſt. l. 29. e *Celſus.* f *Id.*

leurs progrès, de leurs fins, quomodo fiunt morbi & desinunt, quibus occasionibus augescunt ac deficiunt [a], morbis enim quasdam leges natura posuit [b]; *ou une facilité à démêler ce qui accommodoit ou incommodoit les malades, ce qu'il falloit faire ou omettre dans les maladies, sans jamais perdre de vûe leurs chutes, ou les manieres dont elles se terminent*, considerenda spontanea desinentia, ferendi facilitas, quæ facienda, quæ impedienda, quæ sedare oportet [c]; *parce que c'est souvent un art en Médecine, de savoir appaiser certains accidens, & d'en susciter d'autres; de changer la face des maladies, d'en rabattre les saillies, d'en rompre ou détourner le cours, de les augmenter même quelquefois en excitant la fiévre, pour réveiller une nature qui s'oublie, ou la rappeller quand elle s'égare*: Circonspecti est Medici morbum mutare & novare, interdum & augere morbum, & febres accendere [d]... morbi impetum obtundere [e].

Ces manieres de philosopher en Médecine leur plairoient davantage que les systêmes, *parce qu'elles sont éprouvées, & qu'elles ont réussi*, principium & via inventa sunt per quam multa inventa sunt [f]. *Et ce seroit par ces voyes que ces sages Médecins souhaitteroient qu'on s'exerçât à cultiver ou à augmenter l'art de guérir, convaincus que de tenter d'autres moyens ou d'employer d'autres manieres, c'est s'exposer soi-même & les autres à d'affreuses méprises*: Ex his ad perquirendum procedat Medicus; qui verò his rejectis, aliâ viâ, aliâque formâ inquirere conatur, falsus est & fallitur [g]. *Ils s'en prennent au mépris de ces maximes, de ce que la Médecine est dégénérée en causeries*, ad verba garrulitatemque descendit Medicina [h]; *de sorte que l'art de discourir a presque pris la place du soin de guérir*, ars con-

[a] *Hippocr.* de vet. medic. [b] *Plin.* hist. l. 7. c. 50. [c] *Hippocr.* de humoribus. [d] *Celsus*, p. 144. [e] *Hippoc.* de arte. [f] *Hippocr.* de vet. Med. [g] *Id. ibid.* [h] *Plin.* l. 26. c. 2.

fabulandi magis quàm medendi [a]. *Voilà, ajoutent-ils, à quoi les systêmes ont exposé la Médecine, sur laquelle ils ont répandu plus de lueur que de lumiere, & à laquelle ils ont plus promis qu'ils n'ont tenu :* (Medicina) huc usque magis est ostentata, quàm elaborata ; magis elaborata, quàm amplificata [b].

De-là ils concluent qu'il ne faudroit faire de la Médecine qu'une étude de sagesse, de prudence & d'attention, sapientiam ad Medicinam transferre, & Medicinam ad sapientiam [c]; *& n'y admettre pour philosophie que la connoissance exacte & suivie des mouvemens de la nature, la seule qui soit sûre pour la santé,* theoria [d] nihil aliud est quàm exquisita naturæ descriptio ; *parce que la nature veut estre imitée ou suivie, & jamais prévenue ni contrainte,* natura duci mavult quàm cogi [e].

Mais ces vœux seroient les nostres ; fasse donc le ciel que la Médecine rentrant dans son ancienne dignité, reprist la gravité de ces sciences muettes *qui s'expliquoient par leur silence,* artes mutæ ; *que doresnavant on n'entendist plus alléguer ces causes de nos maux, si pompeusement citées, & toujours incertaines, parce qu'elles n'ont de la vérité que les noms & les apparences,* causas cùm semper requiro, nunquam reperio ; .... veras esse confidam, sed fortasse verisimiles [f]; *& qu'on ne parlast plus en Médecine que* faits, *que* maximes, *qu'*observations *& qu'*usages. *Que l'histoire des maladies, l'ordre de leurs symptomes ; le tempérament des malades, leur âge, leur* condition, *leur* sexe, *leur* habitude ; *l'*air, *la* saison, *le* pais, *le* régime *établissent la* nature, *l'*espéce *& le* génie *des* maladies. *Mille réfléxions tirées de ces circonstances formeroient une* étiologie *d'autant plus sûre, qu'elle sortiroit du sein de la nature, & que ce seroit la peindre sans la défigurer.*

a *Sydenham* in præfat. b *Bacon.* de augm scientiar. p. 117. c *Hipp.* de decent. ornat. d *Sydenham* in præfat. e *Lamzuverde* de Thermar. abus. p. 115. f *Velleius. Patercul.* l. 1. p. 16.

Les indications *ou les raisons d'agir & les regles de conduite empruntées des changemens qui arrivent à ces symptomes, du bien & du mal qu'on a vû s'ensuivre, des fins qu'ils prennent heureuses ou malheureuses, pour terminer les maladies, mettroient le Médecin d'intelligence avec la nature, & le feroient agir de concert avec elle. Il cesseroit à-la-vérité d'en estre le maître, mais il en demeureroit l'interpréte ; & par là l'on retrouveroit cette cadence & cette justesse des* jours critiques, *si précisément marquez par les anciens maîtres ; mais que la présomtion, la hardiesse & la précipitation d'aujourd'hui, rendent incertaine & fautive. Enfin avec la teste pleine des succès ou des malheurs qu'on auroit-vû ordinairement arriver, dans telles circonstances de tems, de régime, de remede, &c. on parviendroit à n'agir que par observations, à ne parler que par faits, & à ne se conduire que par maximes.*

On se trouveroit aidé en ceci par cette multitude de faits de pratique, méconnoissables aujourd'hui dans Hippocrate, *parce qu'ils estoient les suittes d'une conduite dont on s'est un peu trop écarté. On profiteroit encore des observations répandues dans les auteurs anciens, dont on ne retrouve pas les succès, parce qu'on néglige leurs manieres. Enfin s'estant ainsi familiarisé avec la nature, comme on en connoîtroit les sentiers & les voyes, on en prévoiroit les chutes ; & le Médecin estant moins en défiance sur les succès, se trouveroit plus en sûreté contre les malheurs. Peut-estre que par cette méthode, il paroîtroit moins philosophe, mais il seroit plus sage, parce qu'avec moins de discours, il seroit plus effectif ; ses œuvres parleroient ou répondroient pour lui.*

Mais toutes ces vûes, que nous adoptons, ne s'opposent pas à tout systême, puisque la Médecine imposant silence sur les causes premieres qui donnent l'estre aux maladies, elle ne l'exige pas sur celles qui les entretiennent ou les accompagnent ; car autant que celles-là

se dérobent à nous & s'échappent à l'esprit, autant les autres se familiarisent à nos sens & se présentent à nos besoins. Aussi notre dessein n'est pas de nous engager dans ces mysteres douteux de la nature, mais de nous en tenir à des connoissances sensibles, nobis propositum est naturas rerum manifestas indicare, non causas indagare dubias [a]. *Car enfin la* philosophie *du Médecin est l'étude des sens, parce qu'il ne voit la nature que par ses dehors, & il ne lui en faut pas davantage pour guérir. En effet il n'a jamais que des excès à combattre*, morborum vehementiam obtundere [b]; *& ces excès se montrent assez à qui les sait démesler, par ce fond de sagesse qui manque à trop de monde*, at pauci scientiam habent [c], *quoiqu'elle dût estre toujours de moitié avec la Médecine*, sapientiæ cognitionem Medicinæ sororem esse & familiarem esse duco [d].

Mais l'esprit de l'homme inquiet jusques dans le bien, difficilis in perfecto mora est [e], *a crû devoir porter sa curiosité plus loin. Ces connoissances sensibles flattant peu sa vanité, lui ont paru ne renfermer qu'une écorce de science. Il s'est donc formé d'autres objets, il a creusé l'*essence *des choses, il a tenté d'en démesler les* principes : *tantost il les a tirez de son propre fond, les imaginant dans une matiere ingénieusement mue & habilement figurée ; tantost il les a fait préparer au feu, préférant des principes de commande, qu'il se seroit façonnez, à ce que la nature lui offroit de réel & de sensible*, his [f] omnibus variè utuntur, ut magis, quod quisque sibi persuaserit, sibi appareat, quàm quod evidenter compererit.

L'entreprise auroit pû estre supportable, si par une noble émulation les esprits excitez à perfectionner ce qui avoit esté si heureusement commencé, ils se fussent moins occupez d'orner la Médecine, que d'en enrichir

a *Plin.* l. 11. c. 3. b *Hipp.* de arte. c *Id.* l. 1. de vict. rat. d *Ibid.* e *Patercul.* f *Celsus*, p. 117.

la pratique, puiſqu'à cela ſeul ſe rapporte la ſcience de guérir, mihi . . . . ſcientiæ votum & opus eſſe videtur . . . . ſemiperfecta ad finem perducere [a]. *Mais l'amour propre leur faiſant mépriſer ce qui eſtoit déja eſtabli, a découvert ou leur mauvaiſe foi ou leur mauvais gout*, at verò verborum inhoneſtorum arte ad ea quæ ab aliis inventa ſunt confundenda promptum eſſe. .. proditio eſt & ignorantia artis. *On a fait pis, la maniere de philoſopher en Médecine par les cauſes extérieures & ſenſibles, a paru peu ſûre pour en faire le fondement d'une ſcience. Delà donc ſont venus les égaremens des faiſeurs de ſyſtêmes, ils ont fait de leurs principes ſuppoſez la regle de leur conduite; & s'écartant des* indications *déja trouvées, ils en ont forgé d'imaginaires. Les* hypotheſes *ont pris la place de l'obſervation, & le raiſonnement celle de l'expérience. Ce n'eſt cependant que d'après l'expérience, qu'il eſt ſûr de bâtir un* ſyſtême, *puiſque ce n'eſt pas du raiſonnement qu'eſt ſortie la Médecine, mais que ce n'eſt que d'après la Médecine qu'on a formé des raiſonnemens*, non poſt rationem inventa eſt Medicina, ſed poſt inventam Medicinam quæſita eſt ratio [b].

Il n'eſt point étrange que de ſemblables ſyſtêmes ayant ravagé la Médecine, ils faſſent aujourd'hui la terreur de tant de ſages Médecins, avec d'autant plus de raiſon, qu'ils renferment manifeſtement deux inconvéniens formidables. 1°, *La Médecine eſt une ſcience, où on ne ſait rien que par les effets*, à poſteriori, *parce qu'elle eſt toute d'uſage, dans laquelle par conſéquent il n'eſt bien ſûr de faire que ce qui a eſté fait. A quels dangers donc n'eſt-ce point l'expoſer, que de lui oſter ſes principes, de la dénuer de tout ce qu'elle a d'avance, de la rappeller à ſes premiers élémens, enfin de la faire rentrer en enfance?*

On juſtifiera ces nouveaux ſyſtêmes, en diſant qu'on n'en veut qu'à des facultez *incompréhenſibles, à la*

[a] *Hipp.* de arte. [b] *Celſus*, p. 10.

doctrine du chaud *& du* froid, *&c. à une fade* philosophie, *à des* qualitez *mortes &* passives, *qu'on faisoit auteurs de tout, & qui ne pouvoient rien.*

Mais ces qualitez estoient existantes *&* réelles *à leurs manieres ; & fussent-elles dépendantes d'autres qualitez maitresses ou premieres, elles servoient de guides en Médecine. C'estoient des signaux ou des témoins muets qui montroient où il falloit avancer, & où il falloit s'arrester. L'*amer, *l'*acerbe, *l'*austere *& l'*acide, *tous noms nouveaux, tous estres incertains & contestez, d'une nature & d'effets inconnus, n'apportent pas les mêmes avantages, ce sont de fausses lueurs qui éblouissent sans éclairer, ou de faux jours qui trompent ; car ils présentent des idées nouvelles, c'est-à-dire autant d'occasions de fautes que d'essais, & ces essais au dépens de la vie :* Discunt periculis nostris, & experimenta per mortes agunt [a].

2°, *Le second inconvénient, c'est qu'avec ces systêmes il ne faut ni teste ni science pour s'initier en Médecine, avec eux elle devient en proye à tout le monde,* hommes, femmes, prestres, moines ; *tous s'en croyent capables, quelque préjudice qui en revienne au public :* Medicum se professo [b] statim creditur, cùm sit periculum in nullo mendacio majus. *Ils en sont quittes à imaginer un* acide *ou un* alkali *sans garantie, parce qu'ils sont crûs sur leur parole : & ce jargon philosophique se trouvant à la portée d'un chacun, les charlatans s'en parent, ils en prennent des airs de savans qui leur attirent du crédit ; & par cette dupperie, le public séduit, confie sa vie à des avanturiers, ausquels il refuseroit de confier sa bourse :* Eo cœcæ dementiæ devenit maxima pars hominum, ut talibus committant vitam, quibus ne assem crederent [c].

Mais aucun systême n'a tant grossi cette peuplade

[a] *Plin.* hist. l. 29. c. 1. [b] *Id.* ibid. [c] *Lamzuverde*, monit. salut. p. 135.

de faux Médecins, que celui de la fermentation; *car on n'y répond de rien, & on n'y fait preuve de rien. On ajuste un* ferment *à chaque* fonction, *on l'assigne à chaque maladie, le sang est obligé de* fermenter, *on le suppose du moins, & tous en conviennent, sans qu'on se soit jamais demandé là-dessus aucun comte ni à soi-même ni aux autres. Car il est estrange dans quelle bonne foi on a vécu sur cela, quoiqu'il ne soit pas possible de trouver dans les auteurs de bonnes preuves ni de* ferments, *ni de* fermentation. *Cependant ce systême s'estant trouvé* le *plus accrédité, aucun n'a tant gasté d'imaginations, ni tant prévenu d'esprits; & c'est celui pour lequel on s'intéresse encore aujourd'hui le plus contre celui de la* trituration.

Tant de malheurs de la part des systêmes *ne devroient-ils pas donner l'exclusion à tout ce qui y ressemble? Ne vaudroit-il pas mieux après tant de tristes épreuves, les abandonner tous pour se livrer uniquement au courant de la nature? Plus occupé d'en suivre les mouvemens, que d'en percer les mysteres. Ces fameuses écoles de* Cnide *& de* Cos, *eurent-elles d'autres méthodes? Et le succès qu'ont eu leurs maximes, qui reglent encore aujourd'hui la pratique, ne seroit-il pas d'un heureux présage à qui voudroit suivre cette matiere? Hippocrate lui-même qui a esté du nombre de ces Médecins, & qui a adopté ces maximes *, n'en seroit-il point un bon garand? Si la Médecine s'en trouvoit plus foible en discours, peut-estre en seroit-elle plus puissante en œuvres.*

Mais le tems est passé où les Médecins estant écoutez comme des oracles, *n'avoient qu'à prononcer des sentences. Ils sont aujourd'hui responsables au public moins de ce qu'ils font, que des raisons de leur conduite. On exige d'eux qu'ils s'expliquent, & on les taxeroit d'*empirisme, *s'ils guérissoient sans raisonner. C'est qu'on a fait croire qu'un* empirique *est*

* Les Coaques.

un homme sans raisonnement, quoique dans sa juste idée ce soit un guérisseur qui ne sait ni observer ni comparer, lequel ordonne au hazard, sans observation, *& sans* analogisme : *quoi qu'il en soit, on veut aujourd'hui du raisonnement, & par conséquent un* systême. *On ajoute qu'il est raisonnable d'en adopter un, parce qu'il faut accorder aux Médecins une sorte de langage, qui soit l'interprete de leurs pensées, c'est-à-dire une maniere de se faire entendre, & de s'entrecommuniquer leurs vûes & leurs intentions. Mais qu'ainsi soit, du moins faut-il distinguer en Médecine le* systême *de l'*hypothese, *parce que la Médecine est la science des faits, & qu'elle ne doit rien feindre. Ainsi le systême en Médecine ne doit estre qu'un arrangement de réfléxions, d'observations, & de conséquences tirées de la nature, qui n'est bien expliquée que quand on l'explique par elle-même. Ce n'est pas que la véritable Médecine n'ait ses* suppositions, *mais elles sont de faits avouez, de véritez constantes; ce sont les observations qui en font le fondement & les* principes. *Or ces* principes *ne se prouvent pas, parce qu'ils ont esté mille fois vérifiez : il est donc permis de les supposer vrais, parce que personne ne les soupçonne de faux. Un* systême *bâti sur cette sorte d'*hypothese *méritera d'autant plus de préférence, qu'il participera davantage de la vérité, & lui seul se trouvera exemt des reproches qu'on a fait de tout tems aux* hypotheses, *de* nouveauté, *de* variation, *d'*incertitude, *&c. parce que l'ordre de la nature, ses mouvemens & ses loix, qui en feront la base, sont immuables* : Si defecerint leges istæ ... tunc deficiet, *&c.* [a]

Les systêmes qui ont eu cours jusqu'à présent en Médecine, perdroient trop dans le paralelle qu'on en feroit avec le portrait qu'on vient de faire; sans donc vouloir en insulter aucun, il suffira d'examiner si celui de la trituration *ressembleroit au modele qu'on vient de tracer.*

a *Ierem.* c. XXXI. v. 36.

Tout est vaisseaux dans le corps, donc tout y est creux, puisque ce sont autant du tuyaux percez pour le passage de quelque liqueur. Tout y vit à sa maniere, donc tout y est en mouvement, puisque la vie animale *n'est qu'un mouvement. Donc tous ces vaisseaux se meuvent. Les parties d'un corps qui doivent se mouvoir, se meuvent vers les endroits où ils trouvent moins de* résistance; *l'endroit de la moindre* résistance *dans des tuyaux, est l'endroit le plus vuide ou sa partie cave, donc le mouvement des parties des vaisseaux se fera vers leur partie cave. Les parties qui ont à se mouvoir dans les vaisseaux, sont leurs parois, parce qu'ils sont fléxibles & élastiques, & ce mouvement ne peut se faire que par le rapprochement de ces parois: donc ce mouvement de vaisseaux est un rapprochement de leurs parois; c'est donc un resserrement, une* pression, *une* contraction *qui se fait en eux; donc toutes les parties du corps n'estant que des vaisseaux, ont un mouvement de* compression, *de* systole, *de* contraction.

Or tous ces vaisseaux contiennent des liqueurs dans leurs cavitez; toutes les liqueurs du corps humain sont donc continuellement pressées. *Cette* pression *est l'action d'une force* élastique, *donc cette* pression *sera telle que cette force: cette force est* alternative, *donc cette* pression *sera* alternative. *Une* pression alternative *est un* battement, *donc la* pression *des liqueurs sera un* battement; *donc ces liqueurs seront* battues. *Ces liqueurs sont tres*-divisibles, *elles seront donc continuellement* divisées. *Enfin une* division *procurée par un* battement *est un* broyement *ou une* trituration. *Donc les liqueurs du corps humain sont continuellement* triturées *ou broyées.*

Si on demande la raison pourquoi la force qui presse doit estre alternative, *elle se présente naturellement dans la structure des vaisseaux. Les membranes qui les composent sont tissues de deux plans de fibres, les unes* longitudinales, *les autres* circulaires, qui

coupent les longitudinales *à* angles droits. *Les* longitudinales *sont* tendineuſes & élaſtiques, *les* circulaires *ſont* muſculeuſes *ou* motrices. *Les* longitudinales *ſont au deſſous des* circulaires; *les* circulaires *ſont au deſſus des* longitudinales *qu'elles ceignent & embraſſent. Celles-ci ſont* élaſtiques; *les* circulaires *ſont* motrices, *ſemblables à des* ſphincteres *qui* compriment. *Or l'*élaſticité *des* longitudinales *réſiſte à la* compreſſion, *& de cette réſiſtance naiſt une* action *& une* réaction *réciproque; c'eſt cette force* alternative *& broyante qu'on cherche.*

Eſt-il ſyſtême *qui trouve plus d'avance & de fondement dans la nature? Car eſt-il incertain que tout ſoit* vaiſſeaux, *que ces* vaiſſeaux *ſoient* élaſtiques, *qu'ils ayent des* fibres motrices? *Que les liqueurs qui roulent dans leurs* cavitez *ſoient tres-diviſibles? Ce ſont aujourd'hui des faits avouez, ce ſont donc des* prémices *accordées, les conſéquences qu'on en a tirées ſont juſtes; les preuves de la* trituration *ou du broyement dans l'eſtat de ſanté, ſont donc tirées du fond de la nature. Dans ce même* principe, *& par des preuves auſſi naturelles, on découvre les cauſes des maladies.*

1°, *La nature qui broye les liqueurs en ſanté, qui les travaille & les affine pour ſervir aux* ſécrétions, *en quoi conſiſtent les* fonctions *du corps, & toute l'*économie animale; *elle-même en maladie travaille à rectifier ces liqueurs, à redreſſer leurs mouvemens ou à les contenir, à les briſer, à les atténuer, à les* digérer, *à les cuire, c'eſt-à-dire à les mettre à portée de ſe diſtribuer & de s'évacuer*: Morbus [a] eſt naturæ conamen, materiæ morbificæ exterminationem in ægri ſalutem omni ope molientis. *Or pour cela elle ne change ni d'inſtrumens ou d'*organes, *ni de manieres ou de loix*: Morbis quoque leges natura poſuit [b]. *Son* objet *eſt le même, c'eſt de porter les ſucs à une certaine* maturation, *ce qui eſt appellé dans* Hippocrate, MATURATIO [c], permixtio, contempe-

[a] *Sydenham*, p. 245. [b] *Plin.* hiſt. l. 7. c. 50. [c] De vict. rat.

ratio [a]; *elle meurit ces sucs en les rendant coulans*, *& c'est en les broyant qu'elle les rend fluides. C'est pourquoi en maladie comme en santé, tout est en* battement, *en broyement*, *en* trituration, *laquelle est redoublée ou rallentie.*

La fiévre *qui commence ou qui accompagne la plûpart des maladies en est la preuve, car ce n'est qu'un redoublement de* systole *dans les* artéres, *dont les* vibrations *devenues plus vives & plus fréquentes, sont autant de coups portez contre des sucs qui leur résistent. De là vient la force du* pous, *les* battemens *de teste, l'agitation du corps, l'*anxiété *& les mouvemens involontaires des membres, les trémoussemens & les soubresauts des* tendons, *les mouvemens* convulsifs *des* muscles, *tous* symptomes *qui représentent une nature soulevée, qui met tout en œuvre pour se débarasser, & qui lutte vigoureusement contre le mal* : Naturæ molimina tonica [b]. *Or cette lutte qui est une* alternative *de coups reciproquement portez, vient manifestement de l'effort que les* vaisseaux *ou les* solides *font sur le* sang *ou les* fluides; *c'est donc une* pulsation, *une* pression, *un* battement, *un* broyement.

2°, *On trouve le sang épaissi* [c] *dans les grandes maladies, & cet épaississement est une disposition* inflammatoire *qui le rend* coueneux, racorni *& serré dans ses fibres, jusques là qu'il se durcit comme une colle forte. Ses parties estant ainsi liées &* frapées *les unes contre les autres, s'affaissent & s'appesantissent; fixées d'ailleurs ou colées, elles ne sauroient faire une liqueur turbulente & active, mais une substance solide &* compacte, *moins capable d'agir par ses parties intestines, que d'opposer par son volume pesant & épais une* résistance *insurmontable aux* artéres *& au* cœur. *C'est un* solide *renfermé dans un* solide.

[a] De veter. Medic. [b] *Stahl.* de sang. mechan. [c] La belle these de M. *Finot* le pere. *An quò fluxilior sanguis, eò sanitas firmior?*

Mais quelle idée se faire d'un mouvement excité à l'occasion d'un solide *enfermé dans un autre* solide, *la même que d'un corps estrange, dont la nature veut se défaire? Le sang donc devenu* solide, *oppose par son poids & par sa masse, une résistance extraordinaire à l'impulsion du cœur & des vaisseaux, laquelle est d'autant plus forte, que ses parties n'estant plus roulantes elles pesent davantage, & obéissent moins à la puissance qui les pousse. Cette puissance est celle des* fibres motrices, *lesquelles prennent plus de* ressort *quand une force extraordinaire les violente, & par cette raison les artéres redoublent leurs battemens dans les fiévres; car l'appesantissement du sang le faisant rouler avec peine, & le volume qu'il prend faisant effort contre les artéres, celles-ci se resserrent avec d'autant plus de célérité & de force, qu'elles sont plus dilatées. Elles se donnent donc des vibrations plus fréquentes & plus impétueuses; pour rompre les digues qu'elles rencontrent, & pour broyer les sucs qui les contraignent & qui leur font violence. Mais une matiere qui redevient coulante par l'action des organes qui la pressent & la battent, reprend-elle cette qualité de fluide par un autre moyen que celui de la* trituration? *Voila ce que fait la fiévre; la fiévre est donc une* trituration *redoublée. Elle est encore telle cette* trituration, *dans les* inflammations *de* poûmons, *dans les* pleurésies, *dans les* esquinancies, *les* rhumatismes, *les* dyssenteries, *les* petites vérolles, *& dans toutes les maladies* inflammatoires. *La différence de tous ces maux ne vient donc gueres que de celles des parties qu'ils occupent; ce sont des engorgemens particuliers dans certaines parties, engouées d'un sang pesant & gluant, qui oppose une digue formidable à la force du cœur & des artéres. Celles-ci donc s'irritant alencontre, se bandent & s'efforcent de battre pour rompre l'obstacle qui s'oppose à leur* systole, *& de là vient le* pous serratile, *qui fait le caractere des maladies* inflammatoires, *telle qu'est la* pleurésie.

Le poûmon encore engoué par un sang pasteux, se dilate & se resserre avec force, pour l'attenuer, le fondre & le remettre en route. La respiration précipitée qui arrive alors, en est la marque; car rien ne représente si naturellement un broyement ou une trituration, *que l'action sensible des muscles de la poitrine qui s'élevent & s'abaissent, jointe à celle des poûmons qui se dilatent & se resserrent.*

Cette étiologie *fait comprendre celle des* pleurésies *& des* esquinancies.

Celle des dyssenteries *leur ressemble encore; aussi a-t-on observé* [a] *qu'il y a beaucoup d'affinité entre la* pleurésie *& la* dyssenterie; *en effet le sang est de même consistance dans l'une que dans l'autre. Devenu donc trop pesant & rallenti dans les vaisseaux des intestins, il s'y fixe, s'y* coagule, *s'y appesantit, & les menace, en perdant tout mouvement, d'y attirer la* gangréne. *Les douleurs cependant deviennent cruelles, le sang exude des vaisseaux, le ventre se bande, la fiévre s'allume. On comprend la raison de ces symptomes par la situation des parties souffrantes. Leurs vaisseaux sont* capillaires, *éloignez par conséquent du cœur, & presque hors de la portée de sa* systole *ou de l'impulsion qu'il imprime au sang. Ainsi les artéres se trouvant seules pour chasser le sang, elles redoublent leurs coups, leurs* fibres *s'efforcent & s'estendent, les parties deviennent douloureuses, & les* membranes convulsives. *Cependant tous ces efforts deviennent souvent impuissans, parce que le sang infiniment rallenti, poussé par de trop foibles* puissances, *parce qu'il a une prodigieuse longueur de vaisseaux à remonter, force le* ressort *des fibres, les fait tomber dans l'*atonie, *& les malades dans le desespoir.*

Les battemens redoublez des artéres qu'une fiévre violente fait appercevoir dans les rhumatismes phlegmoneux *universels, confirment tout ce qu'on vient de dire du* broyement *dans les maladies. Comme*

a *Van Helmont.*

l'engagement de *ce sang* coueneux *n'est pas ici particulier, mais qu'il occupe presque toutes les parties du corps, toutes les artéres aussi se soulevent & s'efforcent, pour prévenir un engorgement universel. Ainsi outre la fiévre qui est souvent continue, les douleurs qui se font sentir par tout, & les battemens qui menacent* d'abcès *plus d'une partie, sont autant de preuves de la pression du sang, de la* contraction *des parties, du serrement des membranes, & de la systole redoublée des artéres.*

En faut-il davantage pour establir l'idée de la trituration? *En voici cependant encore une autre preuve.*

Il y a de ces rhumatismes *où le malade perclus & douloureux, est d'abord sans fiévre, laquelle paroît dès qu'on a saigné. On demande en quoi consiste alors le broyement.*

Mais 1°, Un manquement de trituration *ne laisseroit pas que de faire une cause tres-dangereuse de maladie, comme un défaut de* chaleur *ou de* fermentation *a toujours passé pour en estre une fatale. 2°, Cette absence de fiévre en est moins un défaut qu'un delai ou une suspension; & cette suspension vient d'un engorgement excessif du sang, & cet engorgement de la* pression *extréme où sont les fibres, qui se trouvent alors énormement dilatées: voici comment. Le sang s'accumulant tous les jours remplit les vaisseaux, ceux-ci se dilatent à proportion que le volume du sang se grossit. Mais le sang venu à son comble y amene aussi insensiblement la tension des fibres, de la même maniere qu'on tend énormement une corde ou un ressort sans les rompre ni les forcer, quand on les bande petit-à-petit. Les fibres donc insensiblement portées au plus haut point de tension qu'elles puissent atteindre sans se forcer, prennent une* tension tonique *au-delà de laquelle elles ne peuvent plus monter.*

Mais elles peuvent alors aussi peu redescendre ou se débander, parce que 1°, Le volume du sang qui remplit tout s'y oppose, en tenant écartées les parois des

vaisseaux. 2°, La fibre *du sang devenue* élastique, *comme un ressort placé au centre des vaisseaux, en tient les costez écartez : dans cet estat on diminue le volume du sang par la saignée, ce* ressort *intérieur perd de sa force à proportion que le sang perd de son volume, les costez des vaisseaux plus à l'aise se détendent, ils se rapprochent, la pression & les* oscillations *recommencent, les artéres reprennent leurs battemens, la fiévre paroît. Voila la* trituration *retrouvée.*

Mais on la cherche encore dans la petite vérole, dans laquelle tout estant bouché à l'habitude du corps, le sang n'a ni lieu, ce semble, ni force, pour estre broyé ; c'est pourquoi tout y menace de mortification, *de pourriture, de* gangréne. *Peut-on imaginer que tous moyens de* trituration *fussent exclus dans une maladie qui en auroit tant de besoin, si la* trituration *estoit le moyen favori de la nature pour prévenir la corruption ?*

Mais comment imaginer un sang étouffé, un défaut de mouvement, un manquement de force, une privation d'élasticité *dans celle des maladies où il y a le plus de tout cela ? 1°, Elle est de toutes la plus* inflammatoire *ou* phlegmoneuse, *puisque chaque pustule est un* phlegmon *ou un* abcès ; *tout par conséquent y est en broyement & en battement, puisque tout y bat & se prépare à la suppuration. 2°, La fiévre y est terrible, la douleur & l'anxieté y sont universelles. Tous les nerfs sont en souffrance, d'où viennent les* mouvemens convulsifs, *trop communs & si pernicieux dans cette pitoyable maladie.*

Enfin tout y est en presse & en contrainte, c'est pourquoi le sang chassé de par tout, sans regle & sans retraite, ne cherche qu'à s'échapper & à s'ouvrir des issues par le nez, *par la* bouche, *par les* selles, *par les* urines, *&c. Fut-il en aucune maladie plus de marques d'*élasticité, *plus de* force, *plus de* pression ? *Et tout cela ressemble-t-il si mal à un broyement ?*

Il est malaisé de le méconnoistre ou de s'y méprendre, mais il faudra aussi, dira-t-on, convenir en même tems que tout ce qu'on vient d'attribuer au sang prouve que les liquides *ont plus de part, que ne leur en accorde le* systême *de la* trituration *dans la production des maladies. Car enfin on vient d'en tirer bien de bons offices, dans les explications qu'on vient d'emprunter de la disposition du sang.*

La consequence seroit juste, si tout ce qu'on vient de dire du sang lui estoit propre, mais il n'est mauvais que d'emprunt, il tient d'ailleurs le mal qu'il fait. Son épaississement ne vient pas de lui; ses fougues & ses échappées sont des saillies, dont il n'est ni l'auteur ni le maistre; il est sous le joug, il roule sous des loix estrangeres.

Le sang est essentiellement[a] *une* lymphe *ou une eau destinée à transmettre aux parties les sucs nourriciers dont elle s'est* imprégnée. *Ces sucs nourriciers vont à plusieurs* livres *dans un jour, & toute cette quantité doit estre employée à la* nutrition *ou à la* transpiration. *Cette lymphe donc ne se conserve fluide, legere & coulante, qu'entant qu'elle se dépouille réguliérement tous les jours de cette quantité de sucs. Au contraire elle devient lourde, pesante & épaisse, si par quelque cause que ce soit elle cesse de s'en décharger. L'épaississement du sang ne vient donc que de la retenue des sucs nourriciers. Or cette retenue peut venir de trois causes. 1°, Parce qu'il entre dans les vaisseaux plus de sucs que cette lymphe n'en peut admettre, puisqu'une liqueur ne peut se charger que d'une certaine quantité de matiere étrangere. 2°, Parce que la lymphe ne peut se décharger de tout ce qu'elle reçoit naturellement. 3°, Parce que les issues de la transpiration sont fermées. Ainsi un excès de mangeaille venant à surcharger le sang ou sa lymphe, l'appesantit & l'épaissit. 2°, La* pression *des vaisseaux ou leurs* oscillations *estant empêchées, suspendues ou déréglées,*

a *Gulielmin.* de sang.

le laisse croupir. 3°, *La* transpiration *arrestée, comble les vaisseaux des sucs qu'elle doit évacuer. Un sang donc trop nourri par l'abondance des viandes ou par la succulence des mets, prend un volume insurmontable à la pression & aux battemens des vaisseaux. Un chagrin, un ennui, une disposition* spasmodique *ou* convulsive, *tenant les nerfs en contrainte, interromp ou suspend les* battemens *ou les* oscillations. *Mais sur tout les pores de la peau estant bouchez, font refluer dans le sang une quantité prodigieuse de sucs.*

Mais par quelque cause que ce soit, que le volume du sang se grossisse, le ressort des vaisseaux, leur pression *& leur battement deviennent impuissans contre une telle* résistance. *Le sang donc retardé dans son cours, demeure long-tems sous les mêmes coups qui en serrent les parties, qui les battent, les colent & les durcissent, au point qu'ils en forment ce suc blanc, mucilagineux &* coueneux, *qu'on tire par la saignée dans les grandes maladies.*

*Cet épaississement se forme sur tout quand les pores de la peau sont bouchez. Alors le sang prodigieusement accrû, & fortement poussé vers des issues fermées, se trouve entre deux puissances, lesquelles à force de le haster, l'arrestent. L'une est celle du cœur, dont l'*impulsion *redoublée le pousse en avant; l'autre est la* systole *des artéres, qui le pressent par les costez, qui le frappent & le battent naturellement. Or ce sang ainsi frappé de toute part, est continuellement plein de parties gluantes, fibreuses ou rameuses; en faut-il davantage pour lier ces parties, pour les unir & en faire un suc gluant, coueneux,* mucilagineux? *Employe-t-on un autre artifice pour lier des brins de laine & en former une étoffe* dense *& serrée? L'épaississement du sang lui-même est donc l'ouvrage des* solides *& de la* trituration.

On passeroit peut-estre ces principes dans les maladies aigues, *parce qu'elles portent des marques trop*

sensibles de broyement; mais on doute qu'on en trouvast aucuns vestiges en tant d'autres grandes maladies, où tout paroît languissant, assoupi, éteint; comme dans les affections létargiques, comateuses & apopléctiques. *On croit aussi peu que les marques de broyement se rencontrent dans les maladies* chroniques, *dans les* pâles couleurs, *par exemple, où tout est retenu & languissant; dans les* hydropisies *& les* cachexies, *où tout est* aqueux, pituiteux, *morfondu; dans les maladies des* glandes, *comme sont les* écrouelles, *où tout est en* concrétions *& en* durillons. *Car comment allier les principes actifs & inquiets de la* trituration *avec des maladies où tout paroît fixé, arresté, concentré? Ce seroit sortir des bornes qu'on s'est ici prescrites, que de parcourir toutes ces maladies; mais l'*apopléxie *entre les affections* soporeuses, *examinée dans le systême de la* trituration, *suffira pour toutes les autres.* 1°, *La plûpart des* apopléxies, *sur tout les plus mortelles, sont* phlegmoneuses *ou* inflammatoires. *Le* pous *qui les accompagne est* gros, dur *&* élevé; *les malades, quand ils en reviennent, se plaignent d'une douleur terrible à la teste; le sang qu'on leur tire paroît souvent* coueneux *après la deuxiéme ou la troisiéme saignée. Enfin on leur trouve dans le cerveau, quand ils meurent, un sang arresté, épaissi, dur,* polypeux. *Joignez à tout ceci, que l'*apopléxie *ne surprend gueres que les corps pleins de sang; car deux sortes de personnes y sont sujettes, celles qui estant trop grasses, regorgent d'un sang qui ne trouve plus où se placer; & celles qui estant fort maigres, mettent en sang ce que les autres mettent en graisse. Enfin un sang succulent & trop nourri, attire particuliérement cette maladie; c'est pourquoy l'abus du* chocolate *y rend sujets ceux qui d'ailleurs sont grands mangeurs.*

Or un sang surabondant, trop nourri, battu par un pous dur & élevé, devenu coueneux *en maladie, trouvé* polypeux *après la mort, ressemble-t-il*

ſi mal à celui des maladies aigues, dont on vient de parler? La preſſion & le battement des arteres, n'auront-ils aucune part dans ſon épaiſſiſſement & dans les engagemens mortels qu'il prend? Il y a à cela d'autant plus d'apparence, que les apopléxies ſont ſur tout mortelles aux perſonnes maigres, ſans doute parce que les fibres de leurs vaiſſeaux ayant plus de reſſort, font une preſſion plus violente qui eſtrangle le ſang & l'arreſte ſur l'heure.

Ce détail n'eſt peut-eſtre déja que trop ennuyeux, cependant les intereſts de la trituration ne permettent pas qu'on omette la part qu'elle a dans l'hydropiſie. L'excès du ſang, qui le croiroit, y contribue le plus ordinairement. Un flux hémorrhoidal ſupprimé [a] dans les hommes, les regles retenues dans les femmes, précipitent dans l'hydropiſie. Dans les aſcites, il eſt rare que les malades meurent ſans avoir vuidé du ſang par le nez, par les crachats, par le vomiſſement, ou ce qui eſt le plus ordinaire par les hémorrhoides. Voila une ſurabondance de ſang dans cette maladie; celui qu'on tire dans ces occaſions eſt ſouvent coueneux & phlegmoneux: cette maladie d'ailleurs ſaiſit ordinairement ceux qui ſont ſujets aux hémorragies [b], & ſuccede ſouvent aux maladies inflammatoires & phlegmoneuſes, comme aux rhumatiſmes, aux fiévres ardentes, à l'aſtme, à la phthiſie où le ſang eſt inflammatoire. Enfin rien de plus commun dans les ouvertures des corps hydropiques, que des concrétions polypeuſes [c] dans le cœur, dans les artéres, & que des durillons dans les viſceres, dans les glandes, &c. Mais un ſang ſurabondant, épaiſſi, ſurchargeant les artéres, battu & ſerré par leur ſyſtole, & engorgé dans les vaiſſeaux, ne cauſeroit-il pas cette triſte & malheureuſe maladie? La fermeté que prennent les fibres dans l'hydropiſie, leur roideur, & leur diſpoſition

[a] Hippocr. aphor. 12. ſ. VI. [b] Bonet. ſepulchr. [c] Ibid. 69. tom. 2.

convulsive, *donneroient lieu de le penser; car tout porte au desséchement dans l'*ascite, *l'*atrophie *la suit de près, & rarement elle se trouve sans* tympanite. *C'est donc aussi une maladie des* solides, *dont le* ressort, *la* pression, *la* trituration *outrée ou vicieuse est la cause.*

Les pasles couleurs *ne participent pas moins de cette disposition. C'est une maladie de jeunes personnes, qui leur arrive dans le tems de leur croissance, c'est-à-dire lorsque toutes les parties* solides *sont en séve, qu'elles se dévelopent, s'épanouissent & s'allongent, pour faire place aux sucs nourriciers qui doivent les grossir & leur donner leur volume naturel. Mais si ce développement trop tardif ou trop lent ne se fait pas à proportion des sucs & du sang qui s'accumule, l'*équilibre *ou la consonance se perd, parce que le volume des* liquides *devenu supérieur fait trop d'effort sur les* solides. *Ceux-ci redoublent leur action pour se préserver de l'engorgement qui les menace, leur* élasticité *s'augmente, leur systole se fortifie, leurs battemens ou leurs* oscillations *se multiplient. De là vient la fiévre lente & habituelle qui accompagne les* pasles couleurs, *les* palpitations, *les* oppressions, *les battemens d'artéres, sur tout dans la teste, lesquels fatiguent tant celles qui en sont attaquées. L'estat du sang confirme tout ceci, l'impétuosité avec laquelle il sort dans cette maladie par la saignée, rend sensible la force de la puissance qui le presse & qui le chasse; & sa couleur jaunâtre & brillante, avec le peu de teinture qu'il laisse à ce qui le touche, sont des marques de l'*affinage *qu'il a reçû à force de coups de* systole, *puisque le sang des artéres n'est impétueux*, élastique, *fin, brillant, écumeux, qu'à cause des coups & des battemens des autres. Dans cet estat la raison des fougues que prend le sang dans les* pasles couleurs *est manifeste; car* élastique, *leger par lui-même, & battu d'ailleurs, il attend moins qu'il ne cherche l'issue que la nature lui prépare. Cependant violemment poussé,*

il

*il heurte par tout, il insulte tout ce qu'il rencontre, il tient tout en trouble dans l'*économie animale, *il en remue toutes les parties, il les entrouvre, & se fraye des routes par le* nez, *par les* yeux, *par la* bouche, *&c. De pareils accidens ne renferment-ils pas l'idée de* pression, *d'oscillation, de* broyement, *enfin d'une* trituration *du sang outrée, vicieuse, déréglée?*

Les maladies des glandes, *comme les* écrouelles, *paroîtroient plutost les effets du repos des parties, que de leur frottement, parce que ce sont des* concrétions, *qui se font, ce semble, par la liaison* passive *de parties, qui se colent, qui se* fixent, *ou qui se* coagulent. *Mais une observation sensible dément cette idée de liaison* passive *dans les* concrétions, *puisque les viscéres qui ont des* frottemens *connus, sont les plus exposez à faire des* durillons, *des* bezoards, *des* pierres. *La* vessie, *par exemple, est tissue de fibres motrices qui la resserrent plus ou moins, cependant aucune partie ne fait tant de* pierres. *Il s'amasse des matieres durcies & pelotonnées dans les estomacs de plusieurs animaux, quoique les estomacs soient des parties tres-remuantes. Les poumons exercent un broyement manifeste, ils sont cependant souvent farcis de durillons. Le* cœur *& les* artéres *qui sont dans un mouvement continuel, sont les plus exposez aux* concrétions polypeuses; *on trouve même des* pierres *dans le cœur; & les* glandes *qu'on compare aujourd'hui à de petits cœurs*[a] *qui pressent & qui chassent, tant elles ont* d'élasticité, *sont souvent* pierreuses. *Enfin les jointures qui se frottent sans cesse, amassent des matieres* crétacées *&* plâtreuses *pendant la* goutte. *Comme donc le frottement ne paroît pas contraire aux* concrétions, *il pourroit bien aussi s'accorder avec l'endurcissement des* glandes *& les écrouelles.*

Les écrouelles *sont une maladie de la* lymphe, *& la* lymphe *est le terme de toutes les* triturations

[a] *Berger.* de nat. hum.

du corps, puisque les sucs ne s'y broyent que pour devenir lymphe. *Il n'y a donc pas de liqueur dans le corps qui ait essuyé plus de coups, ou qui ait esté plus battue que la* lymphe. *Elle est fille de la* trituration. *Les* lymphatiques *sont à-la-vérité d'une tissure foible, mince & délicate, mais ils sont fortifiez intérieurement de feuillets demi-circulaires, garnis de* fibres motrices ; *ce sont les valvules, lesquelles comme de petits muscles flottans battent la* lymphe *& suppléent par là au peu de* systole *de ces vaisseaux. Mais cette lymphe estant arrivée aux* glandes, *elle en est chassée par la* pression élastique *des membranes qui les enveloppent. Ainsi quoique le mouvement* progressif *de la* lymphe *jusqu'aux* glandes, *soit doux, lent, successif, son retour vers le cœur est hasté par la pression des* glandes.

Mais si le cœur lui-même, malgré la force de sa systole, *est sujet à s'engouer de sang, de sorte qu'alors sa* systole *sert moins à le briser qu'à le durcir, qu'il le bat, l'épaissit & en forme des corps* solides, *ou des concrétions* polypeuses : *les* glandes *qui ont moins de* ressort *que le cœur, seront-elles exemtes de jamais s'engouer? C'est merveille au contraire que cet inconvénient n'arrive plus souvent. En effet la* lymphe *n'estant essentiellement qu'une eau claire ou limpide, se trouvant trop nourrie, prendra plus de volume & de masse. Elle opposera par conséquent trop de* résistance *aux foibles* puissances, *qui la poussent. C'en sera assez pour la rendre épaisse & croupissante, les glandes s'engorgeront, & en feront, comme fait le cœur engorgé de sang, des* concrétions, *ou des sucs épaissis.*

*Cette idée revient à celle d'*Hippocrate *qui fait de la* pituite [a] *fixée,* cùm humor sit stabilis [b], *la cause des* écrouelles, *& qui range cette maladie parmi celles des enfans, en qui les* écrouelles, *dit-il, guérissent plus facilement que dans les personnes*

a Lib. de affect. b De glandul.

âgées : Tubercula ſtrumoſa magna ex parte pueros exercent, facileque ex his levantur [a]. *Si l'on ajoûte à ceci, que cette maladie attaque encore particuliérement les perſonnes qui ſe nourriſſent d'alimens groſſiers, ou qui boivent des eaux limoneuſes ou de neiges, on ſera perſuadé de la diſpoſition qu'on vient de donner à la* lymphe *dans les* écrouelles. *Ce ſera donc une* pituite *(nom qu'un ſavant Anglois* [b] *trouve à propos de rappeller,) parce qu'elle ne ſera ni une* ſéroſité *ſimple, ni une* lymphe *pure. Or cette ſorte d'humeur eſt ordinaire aux enfans, parce qu'ils ſont gorgez de lait, où qu'ils mangent trop d'autres choſes. Ainſi la* lymphe *eſt alors trop épaiſſe, peſante & groſſiere. Elle eſt d'une qualité auſſi mal-faiſante, en ceux qui boivent des eaux de neiges, parce que ces eaux peſantes retardant & appeſantiſſant l'action des fibres, empêchent la* trituration, *& rendent la digeſtion de l'eſtomac moins parfaite & les alimens moins bien diſſous ; les ſucs nourriciers qui en reſultent ſont donc moins purs, & la* lymphe *moins limpide, diſpoſée par conſéquent à croupir & à s'engager dans les glandes.*

Mais l'action de broyement ou de trituration, *qui ſurvient en conſéquence du rallentiſſement de ces ſucs, a auſſi eſté préſſentie par* Hippocrate ; *car il a remarqué que l'humeur eſtant venue à ſon comble, ſouleve & agace les fibres des glandes, & les fait ſautiller,* ſtrumæ ſubſiliunt [c], *& qu'alors la fiévre ſe met de la partie,* febriſque corpus detinet..... ubi humore ex reliquo corpore confluente, ſtrumæ repletæ fuerint [d] ; *fiévre qui n'eſt qu'un effort que font les fibres pour briſer ou digérer cette humeur épaiſſie, parce qu'à faute de ce broyement, les glandes durcies viennent* carcinomateuſes, *comme il arrive dans les vieillards,* ſenibus nullum ex tuberculis (ſtrumoſis) accidit, at cancri latentes [e] ; *parce que les fibres devenues trop roides dans cet âge, ſont*

[a] Lib. 2. prædictor. [b] *Liſter* de humor. [c] *Hipp.* de gland. [d] *Ibid.* [e] *Id.* l. 2. prædict.

moins capables de briser, de digérer, ou de dompter cette humeur par la trituration. *La* trituration *a donc tant de part dans les écroüelles, qu'elles ne deviennent malignes que faute de* trituration.

Ainsi la trituration *qui commence les maladies, en devient aussi le remede. C'est l'instrument de la nature, ou le moyen qu'elle employe ordinairement pour se défaire de ce qui l'incommode. C'est la fiévre elle-même qui accompagne toutes les maladies, sur tout les* inflammatoires : Febris [a] maximè communis morbus, omnium aliorum morborum, præcipuè inflammationis comes est. *C'est pourquoi on les voit la plûpart se terminer par la* sueur, *quand la nature est maîtresse, parce que la sueur est le terme du broyement. Ce n'est pas que les évacuations par les* selles, *les* urines, *&c. n'entrent dans ses intentions, mais la* sueur *est son principal objet*: Morbi [b] omnes solvuntur aut per os, aut per alvum, aut per urinam.... sudor verò omnibus communis est. *Le broyement donc de l'humeur qui fait la maladie, estant le but de la nature, & l'instrument dont elle se sert pour y parvenir estant propre à broyer, le systême de la* trituration *devient celui de la nature, parce qu'il sort de son sein, qu'il entre dans ses vûes, & qu'il en copie les manieres.*

La fiévre donc, qui auroit pû le croire ! devient une ressource, denique ipsa febris [c], quod maximè mirum videri potest, sæpè præsidio est ; *car outre qu'il est de l'habileté d'un Médecin de la ménager [d] en certains cas, la nature la procure pour terminer de dangereuses maladies. C'est ainsi qu'on voit heureusement survenir la fiévre à l'*apopléxie [e], *aux* convulsions [f], *à des maladies de* foye [g], *de vessie*; d'intestins [h], *du bas ventre [i], & à de mortelles yvresses [l]. Enfin la* fiévre *de* suppuration *dans la* petite

a *Hippocrat.* de flatib. b *Id.* 1 de acutis. c *Cels.* l. 2. p. 70. d *Sydenham.* e *Hippoc.* aph. VI. 51. f *Ibid.* II 26. IV. 57. g *Ibid.* VII. 52. h *Ibid.* VI. 44. i *Ibid.* VI. 40. l *Ibid.* V. 5.

vérole ; *est d'une telle conséquence dans cette insidieuse maladie, que tout le secret de l'art est de savoir la prévoir & la mettre à profit.*

La méthode de guérir n'est donc que l'art de régir le broyement du sang, pour le rappeller à son équilibre ; en cela consiste l'opération des grands remédes. La saignée, *par exemple, en diminuant le volume du sang, en romp la* résistance *& le soumet à l'action des* solides. *La* purgation *change les* oscillations *de ceux-ci, & les* déterminations *des autres. Les* délayans *en humectant les* solides, *rabattent de leurs forces : les* cordiaux *donnant plus de* ressort *aux* liquides, *font qu'ils contrepesent l'énorme* pression *des* solides : *les* apéritifs *forcent leurs* oscillations *& les redressent, les* anodins *les calment & les rectifient.*

Dira-t-on qu'on en fera faire autant à la fermentation ? *Mais il faudroit que cette* fermentation *du sang fût sensible comme la* trituration ; *que la présence de ses* sels, *de ses* soulfres, *&c. fût prouvée comme celle des fibres, de leur* systole, *de leurs* oscillations ? *Un avantage donc qu'on ne peut contester à la* trituration, *c'est que ses instrumens sont réels, & que ses moyens sont sensibles, tandis que ceux de la* fermentation *sont imaginaires.*

Mais la trituration *n'en demeure pas à cet avantage, elle en a d'autres au dessus des* systêmes *qui l'ont précédée. Tous flattoient par les commoditez qu'ils faisoient paroistre, & par là ils se contestoient la préférence. Ils satisfaisoient même chacun en quelque point, mais ils se reprochoient des difficultez reciproques. On ne savoit donc auquel se livrer ; & le doute & la confusion croissant à mesure que les disputes se multiplioient, les systêmes n'estoient plus qu'un* labyrinthe *où les meilleurs esprits se perdoient.*

La trituration *vient remédier à ces inconvéniens ; car tenant à la nature, elle est aisée & simple ; & semblable au* fil d'Ariadné, *elle tient lieu de guide,*

& fait qu'on se retrouve. Sans donc faire rien perdre de ce que les autres systêmes *promettoient de meilleur, elle en réunit en soi les idées, elle les rend plus simples, plus sûres & plus estendues. C'estoient là des* chaleurs, *des* fougues, *des* effervescences, *ce sont ici des* oscillations; *c'estoient des* sécheresses *de parties, des* concentrations, *des* coagulations, *des* rallentissemens *de liqueurs, ce sont ici des* pressions; *c'estoient là des pores pervertis, ce sont ici des* diametres *forcez; là des* configurations *vicieuses; ici des* déterminations *changées: là des* sels *diversifiez, ici des* modifications *variées; c'estoient-là des humeurs* refroidies, *des sucs* tartareux, gluants, *épaissis; ce sont ici des* oscillations *paresseuses: là des* fermentations *bizarres; ici des* oscillations *déréglées; là des* levains *pervertis, ici des fibres dérangées. Il falloit enfin dans ces systêmes de la* bile, *de la* pituite, *du* sang, *de la* mélancolie, *de l'*acide, *de l'*alkali, *du* volatil, *du* fixe, *de l'*aqueux, *du* sulfureux, *du* spiritueux, *du* phlegmatique; *il ne faut ici que des* solides *& des* liquides: *& au lieu de tant de* facultez, *de* qualitez *& de* saveurs, *il ne faut ici que des* résistances *& des* forces. *Enfin, car on ne sauroit trop le répéter, tous ces noms, toutes ces* qualifications *estoient dans l'imagination, les* solides *& les* liquides *sont dans la nature.*

*Au reste quand ce ne seroit point ici des raisons infaillibles que nous avancerions, ce seroient du moins des titres de préférence que nous produirions. Car tous les systêmes ayant eu leurs séductions, ils demeurent toujours suspects de méprise; & comme on ne les connoist qu'à l'*user, *on ne voudroit pas cautionner celui-ci dans l'avenir. Qui sait si la vérité qui s'y montre aujourd'hui à nous, ne se la ssera pas appercevoir dans la suite de plus près encore, ou dans un plus beau jour dans quelque autre? Car* un jour fait leçon à un autre jour, *parce qu'une vérité apper-*

que ne devient point aussi-tost manifeste; il lui faut du tems pour s'éclaircir & sortir de ses nuages, cependant c'est une vérité pressentie.

Quand nous n'en serions que là dans le systême de la trituration, *il s'en faudroit bien qu'il vinst augmenter les doutes & les incertitudes qu'on reproche à la Médecine. Car on dit d'elle qu'elle n'est que conjecture, & que ses variations dans ses* systêmes *sont des preuves, qu'on n'y sait plus à quoi s'en tenir. On débite malignement cette calomnie dans le public, sans craindre d'avilir un art que l'esprit de Dieu ordonne d'honorer comme un présent du ciel, & l'ouvrage du Créateur; traitant d'insensé celui qui manqueroit à ce devoir:* Honora Medicum. . . creavit Deus de cœlo Medicinam, & stultus abhorrebit ab illa [a]. *Pourquoi d'ailleurs faire un crime à la Médecine d'un defaut qui est celui de toutes les sciences? Car toutes, si on en excepte la* théologie, *dans laquelle même les* maistres *en* Israel *ne sont pas toujours parfaitement d'accord, toutes ont varié plus d'une fois, mais ce détail nous jetteroit dans la faute qu'on commet à nostre égard. Il suffit à la Médecine, pour en parler modestement, que ses conjectures soient telles, que si les succès lui manquent quelquefois, elle a l'avantage de réussir beaucoup plus souvent:* Illa tamen moderatiùs subjiciam, conjecturalem esse Medicinam, rationeque conjecturæ talem esse, ut cùm sæpiùs aliquando responderit, interdum tamen fallat [b]. *Ajoûtez que s'il est des erreurs en Médecine, elles seront dans les* conséquences, *jamais dans les* principes: Nec protinus crimen sit artis, si quod sit professoris [c]. *Mais fust-ce même dans les* conséquences, *la Médecine a sa certitude, puisqu'elles sont pour la plûpart utiles aux malades:* Est tamen Medicina fides [d] quæ multò sæpiùs, perque multò plures ægros prodest. *Et ces conséquences deviendront beaucoup plus sûres dans le systê-*

a Ecclesiast. c. xxxviii. b *Celsus*, l. 2. p. 57. c *Ibid.* d *Ibid.*

me de la trituration, *parce que les principes y estant plus simples, ils présentent des conséquences plus naturelles.*

C'est sur ces raisons & après ces réfléxions qu'on a adopté ce systême. On le trouvera peut-estre ici exagéré dans les avantages qu'on lui donne; on n'a pourtant songé à rien surfaire, on s'est proposé non d'en faire l'éloge, mais d'en écrire l'histoire. Ce n'est donc point pour le faire passer en loi, ni même pour lui mandier des suffrages, qu'on en a dit tant de bien. On s'est trouvé convaincu par l'évidence des preuves, & on a essayé de rendre comte au public, parce qu'il l'a souhaité, de la créance qu'on leur a donnée. Qu'on ne se récrie donc pas que c'est un nouveau joug qu'on impose à la Médecine, ou une réforme qu'on tente d'y introduire. Comme on n'exige aucun desaveu des opinions reçûes, on espere n'exciter aucunes disputes. Aussi n'éclairciront-elles jamais la vérité, qui ne se manifeste que dans le secret de la réfléxion. Elle échappe au contraire, ou se perd dans le bruit confus des contestations; car l'homme trop près de son cœur, se laisse sans y penser séduire à son amour propre, & meslant ses sentimens à ses lumieres, il se prévient sans se convaincre; au lieu que le silence du cabinet, donnant le tems à une opinion de meurir, laisse plus d'équité dans les jugemens, parce qu'il laisse plus de liberté pour l'admettre ou l'exclure. La Médecine ainsi méditée s'avanceroit davantage, parce que chacun mettant à profit ce qui lui paroistroit vrai dans les livres, & negligeant ce qu'il auroit jugé faux, se meubleroit la teste de tout ce qui s'écriroit de plus raisonnable, & se la purgeroit de tous préjugez. Sans cette précaution on se rend moins juge qu'adversaire, parce qu'on décide sans examen, & qu'on condamne sans connoissance. La matiere de la trituration *demande autant qu'aucune autre ces ménagemens; elle doit estre méditée pour estre entendue, parce qu'il faut creuser profondément la nature pour*

la comprendre. Ce ſeroit préſomtion de croire qu'on ait eſté juſques-là, mais on s'eſt propoſé de le faire à force d'étude & de réfléxion; & après l'eſſai qu'on en a fait, on doute qu'il y ait une autre voye pour entrer dans le vrai de ce ſyſtême. Car de s'armer d'abord ou ſe ſoulever alencontre, c'eſt ſe fermer à la vérité qu'il annonce; au lieu que ſi on le juge en connoiſſance de cauſe, ou l'on s'en préviendra par principes, ou on le condamnera par raiſon.

La préférence qu'on demande ici pour ce ſyſtême, *paroiſt d'autant plus raiſonnable, qu'elle eſt fondée ſur des raiſons de pratique & d'uſage. On eſſayera de le faire voir dans l'Avertiſſement qui ſera à la teſte de la ſeconde partie.*



EXPLICATION
DE QUELQUES TERMES de Médecine, de Physique, &c. qui sont répandus dans cet ouvrage.

ABsorbants. Matieres poreuſes ou ſpongieuſes, qui s'imbibent aiſément de ſels, de liqueurs, &c.
Acerbe. goût d'un fruit verd.
Acides. ſels pointus, piquants, inciſifs, pénétrans.
Affinage - affinement. action qui purifie, affine & ſubtiliſe les ſucs.
Agacements. irritations.
Agreſte. goût d'un fruit ſauvage.
Alkali - alkalins. ſels ou matieres poreuſes, qui s'imbibent aiſément d'humiditez, &c.
Alkooliſer - alkool. ſignifie, ou réduire en poudre *impalbable*, c'eſt-à-dire tres-fine; ou purifier, affiner & ſubtiliſer un ſuc: ainſi un eſprit de vin bien pur, s'appelle *alkool* de vin.
Alliage. meſlange de différens ſucs qui s'uniſſent enſemble.
Amalgamer. joindre, unir, *corporifier.*
Analyſe. ſéparation, développement des parties différentes qui compoſent un corps, &c.
Anaſtomoſes. abouchemens de vaiſſeaux.
Aneuriſmes. tumeurs cauſées par un ſang artériel épanché.
Atrophie. amaigriſſement.
Auſtere. goût d'un fruit verd, mais plus âpre.
Borborygmes. flatuoſitez, grouillement dans le ventre.

Bubonocele. tumeur dans l'aîne par l'engagement d'un inteſtin déplacé.

Cacochymie. amas de mauvaiſes humeurs.

Carotides. artéres qui portent le ſang à la teſte.

Circuler-circulation. eſt pour ſubtiliſer une liqueur, ou pour pénétrer un corps dur par une ſorte de *diſtillation* reïtérée.

Coaguler. c'eſt-à-dire ſe figer en gelée, comme le *lait caillé*.

Coction. action qui broye, briſe & affine les ſucs, & qui les met en eſtat de circuler librement, tranquillement, & de ſe *filtrer* dans les *couloirs*.

Cohober. c'eſt faire paſſer un mixte pluſieurs fois par la diſtillation, pour le rendre plus pur ou plus ſubtil, &c.

Colliquation. fonte.

Colliſion. frottement, choc.

Conglobées. ſorte de glandes.

Contraction. accourciſſement, retirement de parties nerveuſes.

Corporifier. faire un ſeul corps de deux, confondre & unir deux ſubſtances l'une avec l'autre, pour n'en faire qu'une.

Corporiſation. maniere par laquelle des choſes devenues *liquides* de *ſolides* qu'elles eſtoient, reprennent du corps & redeviennent *ſolides*.

Criſpation. ſorte de contraction, diſpoſition convulſive.

Délayans. ce ſont des remedes propres à détremper, à mouiller, laver.

Déphlegmer. eſt dépouiller une choſe de ce qu'elle a d'eau, pour la rendre plus vive, plus active.

Déprimer. affoiblir, diminuer de la vertu.

Dépuration. maniere dont les liqueurs ſe purifient ou ſe dépouillent de leurs parties groſſieres.

Deſpumation. ſéparation de l'écume.

Diametre. eſt la meſure de l'ouverture ou de la capacité d'un vaiſſeau.

Diastole. dilatation.

Digerer. est donner le tems à une matiere de s'imbiber d'un *dissolvant* qui la développe, l'amollit, & la cuit.

Dispensaires. c'est le nom qu'on donne à d'anciens livres, qui contiennent les descriptions ou compositions d'anciens remedes. Ce sont les anciennes *pharmacopées.*

Dissolvant. est une liqueur capable de pénétrer un corps, de l'amollir & de le fondre.

Ebullition. est un bouillonnement.

Edulcorer. est adoucir une matiere salée.

Effervescence. est un bouillonnement.

Elasticité. force de ressort.

Elastique. qui a du ressort.

Elixation. coction dans l'eau.

Emulgentes. vaisseaux qui portent & rapportent le sang des reins.

Equilibre. égale pesanteur de deux corps comparez l'un à l'autre. Juste proportion de résistances entre deux parties opposées qui se tirent réciproquement. Les *liquides* dans nos corps sont en *équilibre* avec les *solides* dans l'estat de santé.

Etiologie. explication des causes des maladies.

Exalter - exalté. développé, subtilisé.

Excrétoire. qui sert à séparer.

Extrait. est la partie pure d'une matiere ramassée & séparée de la grossiere.

Ferment, levain. petite portion de matiere saline ou spiritueuse; propre à développer les parties d'un corps, à les agiter & à les *fermenter.* Voyez *fermentation.*

Fermentation. agitation intérieure des principes d'un *mixte*, tendante à le perfectionner ou à le corrompre. Le *moût* se *fermente*, & devient vin; le vin se *fermente*, & s'aigrit.

Fibres. filets ou filamens, qui font le tissu des vaisseaux, des muscles, & de toutes les parties du corps.

Filtres. couloirs, tamis. Les glandes sont des filtres, des *couloirs* percez, pour donner passage à certaines liqueurs plutost qu'à d'autres.

Filtration. est la séparation d'une chose à travers un couloir, comme un tamis, &c. On *filtre* le petit lait à travers un papier gris.

Fixe. matiere pesante, que le feu même n'enleve pas.

Fixe mineral. sel tiré d'un minéral, & qui ne se sublime pas.

Fonctions. actions, opérations, ce que font les visceres, le *foye*, le *cerveau*, &c. pour le bien du corps.

Froncemens. actions convulsives d'une fibre.

Genre nerveux. tout ce qui est nerf dans le corps.

Gradué. par degré, par petites prises, petit à petit.

Hystériques. remedes ou maladies qui regardent le sexe.

Ictérique. ce qui appartient à la *jaunisse.*

Levain. Voyez *ferment.*

Liquides. sont les humeurs ou sucs contenus dans les vaisseaux qui sont les parties contenantes ou *solides.*

Lixiviel. ce qui est tiré par *lessive* ou par *lotion.*

Lymphe. suc aqueux & spiritueux, contenu dans des vaisseaux particuliers appellez *lymphatiques.* Elle se prend aussi pour un suc doux, laiteux, qui nourrit les parties.

Magistere. sorte de préparation chymique, pour séparer d'un mixte ce qu'il a de meilleur.

Marasme. desséchement.

Mécanique. l'arrangement & la proportion des parties du corps humain, & l'ordre qui en resulte.

Membrane. sorte de peau mince, nerveuse, qui enveloppe ou revest les parties du corps.

Menstrues. dissolvants.

Mixte. se prend pour tout ce qui est composé de différentes substances.

Mucilagineux. doux, onctueux, velouté.

Muscle. faisceau épais de *fibres* ou filets, capables de s'allonger & de s'accourcir. Les *muscles* sont les auteurs des mouvemens du corps.

Narcotiques. remedes tirez de l'*opium*.

Nitre. salpêtre.

Oeconomie du corps. L'ordre, l'harmonie, la justesse, qui résulte de la proportion & de l'équilibre de ses parties.

Orgasme. agitation, bouffement d'humeurs, trouble.

Oscillation. est en général un mouvement de *vibration.* Il signifie dans cet ouvrage une sorte de ressort dans les fibres, dans les membranes, & dans les vaisseaux, qui les entretient ou dans un mouvement manifeste de *systole* & de *diastole*, c'est-à-dire de dilatation & de compression, ou dans un trémoussement secret. De sorte qu'au moyen de l'*oscillation* tous les vaisseaux ont, les uns une sorte de battement, pour comprimer, battre & briser les sucs qu'ils contiennent, & les autres un accourcissement & un allongement alternatif & habituel, ressemblant à celui par lequel les vers de terre s'allongent & se raccourcissent pour ramper. C'est un mouvement d'*ondulation* de haut en bas, par lequel les fibres, par exemple, transmettent les esprits du cerveau aux extrémitez du corps.

Pathologie. explication des maladies.

Péristaltique. mouvement d'*ondulations*, comme celui par lequel les *intestins* se meuvent de haut en bas.

Physiologie. dissertation sur les choses naturelles.

Picrocoles. bilieux de nature.

Pléthore. surabondance de sang.

Précipitation. eſt l'action par laquelle une matiere tombe au fond. La *lie* ſe précipite au fond du tonneau.

Ramification. branches.

Rance. goût d'huile gâtée.

Ratleux. malade de la *rate.*

Revivifier. Faire reprendre à un mixte, ſa premiere nature.

Rugoſitez. rides, pliſſemens.

Sécrétions. Voyez filtration.

Sinuoſitez. cavitez longues, étroites & tortues.

Solides. les ſolides dans nos corps ſont les parties, qui contiennent les *liquides* ou les humeurs.

Spermatiques. ſervans à la génération.

Sphincter. muſcle *circulaire* qui ouvre ou ferme une partie.

Sublimer. pouſſer une liqueur à force de feu & d'agitation, & la forcer de s'élever vers les parties ſupérieures.

Suc nerveux. liqueur qui coule dans les nerfs.

Syſtaltique. mouvement qui comprime.

Syſtole. reſſerrement, contraction.

Tendineux. qui tient du *tendon*, qui eſt ferme & *élaſtique* comme lui.

Teneſme. ſorte de cours de ventre. Epreinte.

Teſte-morte. ce qui reſte d'un *mixte* après qu'on l'a diſtilé. Matiere dépouillée de *ſel*, d'*eſprit*, de *ſoufre*, &c.

Tonique. qui eſt dans ſa tenſion naturelle.

Tranſpiration. l'évacuation la plus univerſelle, qui ſe fait tous les jours inſenſiblement à travers de la peau.

Trituration. c'eſt un broyement.

Végétation. maniere dont les plantes croiſſent.

Vermiculaire. mouvement inſenſible de haut en bas, ſemblable à celui dont les vers de terre rampent.

Viſceres. parties principales du corps, deſtinées à

quelque fonction propre & principale ; le *foye* à la *bile*, le *cerveau* aux *esprits*.

Visqueux. gluant.

Volatil. matiere legere, volante, qui s'échappe aisément.

Volatil-huileux. matiere *sulphureuse*, tres-affinée, & propre à s'échapper.

Volatil-salin. un *sel* subtilisé, devenu tres-leger & *volatil*.

Volatiliser. affiner, subtiliser une matiere, en faire un *volatil*.

Urineux animal. sorte d'*esprit volatil* tiré des animaux.

Fautes à corriger.

Hyppocrate. *lisez* Hippocrate.

Pag. 96. une pendule. *lisez* un pendul.

Pag. 174. lig. 21. *mesentere*, ajoutez des animaux. lig. 27. *mesentere*, ajoutez de l'homme. lig. 29. satellites, ajoutez dans les animaux.

Pag. 430. prend. *lisez* permets.

TABLE DES CHAPITRES.

PREMIERE PARTIE.

SECONDE PARTIE.

Fin de la Table des Chapitres.

Approbation de Monsieur le Moine, Docteur Regent, & l'ancien des Doyens de la Faculté de Médecine de Paris.

ON est fort obligé à l'Auteur de ce Traité, du soin qu'il a pris de rechercher & d'amasser tous les nouveaux Auteurs; de la peine qu'il a pris de les lire; de l'exactitude avec laquelle il a examiné leurs opinions; de la *digestion* (pour ainsi dire) qu'il en a faite; du choix des meilleurs, & des plus probables; des preuves avec lesquelles il les démonstre; de la maniere avec laquelle il réfute les autres; de la *solidité* avec laquelle il establit le pouvoir des *solides*, ce qui avoit esté ci-devant ignoré. Ainsi cet ouvrage mérite fort d'estre imprimé, comme un livre rempli d'une singuliere érudition, comme un *extrait* bien *digeré* de tout ce que les modernes ont pû trouver de nouveau par leurs plus *solides* méditations, leurs recherches les plus curieuses, & leurs réfléxions les plus étudiées sur la *digestion*; & pour finir en un mot, comme la *mécanique* de la nature sur cette matiere. A Paris, ce 24. Novembre 1711. LE MOINE.

Approbation de Monsieur Maillard, Docteur Regent en la Faculté de Medecine de Paris.

COmme on ne vit qu'autant qu'on se nourrit, ceux dont la profession a pour objet la conservation de la vie & de la santé des hommes, doivent principalement s'appliquer à connoistre les propriétez des alimens, & la maniere dont les sucs nourriciers en sont extraits & distribuez dans le corps humain : joignans ainsi l'expérience à leurs propres lumieres, ils pourront plus sûrement prescrire aux autres les moyens convenables pour entretenir dans leur état naturel les parties destinées à la nutrition, ou pour les restablir lorsqu'elles souffriront quelque altération. C'est ce qu'a fait Monsieur Hecquet dans les ouvrages qu'il a donnez ci-devant au public, & particuliérement dans ce Traité de la *Digestion*, où ceux qui s'attachent aux observations physiques trouveront de quoi se satisfaire, & connoistront que la profonde érudition de l'Auteur répond parfaitement à la réputation qu'il s'est acquise dans la pratique de la Médecine. Ce 28. Novembre 1711. MAILLARD.

Approbation de Monsieur de Belestre, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris.

L'Approbation que les Médecins les plus habiles ont donnée aux ouvrages du célebre Auteur de ce *Traité de la Digestion des alimens*, ne permet pas de douter que ce livre, où la netteté des expressions & des raisonnemens brille avec tant d'éclat & de lumiere, ne soit reçu favorablement de tous ceux qui le liront avec un esprit dégagé de préoccupation & d'intérest. On ne peut assez admirer l'étendue du génie de ce savant Médecin, ni assez louer les peines qu'il se donne pour débarasser la Médecine des préjugez anciens & modernes, capables de retarder les progrès d'une science qui ne doit point avoir d'autres loix que celles de la nature, ni d'autres principes que ceux que la raison & l'expérience ont confirmez. L'illustre Auteur, qui s'est trouvé engagé à composer cet ouvrage, s'en est acquité avec tant de force, de capacité, & de lumiere, que ses adversaires accablez par une foule de preuves convaincantes & incontestables, doivent se rendre à la solidité des raisonnemens qu'il établit, renoncer aux fausses lueurs de la chymie, & embrasser le systême de la *trituration* qu'*Erasistrate* a découvert six cens ans avant Galien. On trouvera dans ce livre ce systême expliqué avec une netteté admirable, & soutenu d'une mécanique simple & naturelle. C'est le jugement que je porte de cet excellent ouvrage, après l'avoir lû avec toute la satisfaction possible. Fait à Paris ce 24. Novembre 1711. DE BELESTRE.

Approbation de Monsieur de la Carliere, Médecin ordinaire du Roy, premier Médecin de Monseigneur le Duc de Berry, Docteur Regent en Médecine de la Faculté de Paris.

J'Ay lû avec plaisir le *Traité de la Digestion*, fait par Monsieur Hecquet, où cet Auteur toujours reconnu par sa profonde érudition, employe tout ce que la plus exacte mécanique & la physique la plus éclairée peuvent fournir de justes moyens pour prouver le systême de la *trituration*; il explique aussi dans ce principe plusieurs maladies qui résultent d'une *digestion* qui n'est pas accomplie, & proposant avec justesse ce qu'on doit faire pour y remédier, on peut assurer le public que ce livre lui sera d'une grande utilité. A Paris ce premier Decembre 1711. DE LA CARLIERE.

Approbation de Monsieur Littre, Docteur Regent en Médecine de la Faculté de Paris, & de l'Academie Royale des Sciences.

JE soussigné, &c. ai lû le *Traité de la Digestion*, &c. L'Auteur me paroist y avoir suffisamment prouvé son systême par un grand nombre d'autoritez, de raisonnemens & d'observations, & y donner de nouvelles vûes & plus justes que celui de la *fermentation*, tant par rapport à la théorie qu'à la pratique de la Médecine. Ainsi il ne sauroit estre que tres-utile au public. A Paris le 31. Novembre 1711. LITTRE.

Approbation de Monsieur Gelly, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris.

JE soussigné, &c. ai lû le *Traité de la Digestion*, &c. qui m'a paru digne d'estre donné au public, comme estant capable de le rappeller de quantité de faux préjugez dont on l'avoit prévenu touchant la *digestion* de l'estomac, & touchant les remedes qui conviennent à ses maladies. A Paris ce 23. Novembre 1711. GELLY.

Approbation de Monsieur Thuillier, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris.

CE Traité de la *Digestion des alimens*, &c. contient des choses si excellentes & si nécessaires pour le progrès de la Médecine, & pour la connoissance & la cure des maladies de l'estomac, que j'estime qu'on ne peut assez tost le communiquer au public. Fait à Paris ce 26. Novembre 1711. CHARLES THUILLIER.

Approbation de Monsieur Lemery, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris, & de l'Academie Royale des Sciences.

J'Ay lû avec un tres-grand plaisir le nouveau Traité de Monsieur Hecquet sur la *Digestion*. Le systême de la *trituration* dont il entreprend la défense, reçoit entre ses mains un éclaircissement entier, par ses réflexions savantes & judicieuses, & par les preuves solides sur lesquelles il establit la vérité de ce sentiment. Mais ce qui releve

infiniment à mon avis le mérite du systême, & ce qui justifie parfaitement les soins que l'Auteur s'est donné pour le mettre à l'abri de toute insulte, c'est que ce n'est point une pure spéculation, capable seulement d'amuser la curiosité; c'est encore une lumiere propre à éclairer le Médecin dans les indications qu'il a à tirer dans l'application des remedes les plus convenables, & dans l'intelligence d'un grand nombre de phénomenes singuliers qui arrivent perpétuellement dans les maladies, & qui sont inconcevables par toute autre voie. Il y auroit donc de l'ingratitude à Monsieur Hecquet, après avoir éprouvé plus qu'un autre toute l'utilité du systême de la *trituration* par le succès de sa pratique, de refuser de le soutenir contre les attaques de ceux qui cherchent à l'obscurcir. Mais c'est là un vice qu'on ne lui imputera jamais, car l'on reconnoistra par la lecture de son ouvrage qu'il n'est point en reste d'obligation avec son systême. Fait à Paris ce 26. Novembre 1711. LEMERY.

Approbation de Monsieur Berger, Médecin ordinaire du Roy, Docteur Regent en Médecine de la Faculté de Paris, & de l'Académie Royale des Sciences.

LE Traité de la *Digestion* que j'ai lû avec exactitude, & que Monsieur Hecquet a composé, établit que cet ouvrage excellent de la nature s'accomplit par la trituration; & les preuves dont l'Auteur s'est servi, sont tirées des loix les plus justes de la mécanique & de la physique: ainsi on peut assurer que ce livre sera & fort agréable & fort utile au public. BERGER.

Approbation de Monsieur Finot, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris.

TOut ce qui sort des mains de l'Auteur, porte un caractere singulier & d'estude & d'érudition. Ce dernier Traité n'en est pas moins rempli que ceux qu'il nous a déja donné. L'obligation que le public lui a, est d'autant plus forte, que malgré ses grandes occupations il s'est dérobé à lui-même pour développer entiérement une matiére obscure, & sur laquelle nous avons vû tant de systêmes differens: en effet l'Auteur nous donne une idée si juste de la *digestion* des alimens & de la nourriture des parties, que les protecteurs des ferments se trouveront pleinement convaincus des véritez qu'il avance, véritez fondées sur une mécanique des plus exactes, & sur

les mouvemens de la nature même, avec qui la *fermentation* est incompatible. La lecture de ce livre ne peut donc estre que tres-utile aux savans & aux Médecins ; ceux-ci y trouveront de grandes lumieres pour les maladies les plus inconnues ; ceux-là y apprendront à se connoistre eux-mêmes. A Paris ce 26. Novembre 1711.

FINOT.

Approbation de Monsieur Reneaume, Docteur Regent, Professeur des Ecoles en la Faculté de Médecine de Paris, & de l'Académie Royale des Sciences.

J'Ay lû par ordre de Monseigneur le Chancelier un manuscrit intitulé *de la Digestion & des maladies de l'estomac, suivant le système de la trituration*. Cet ouvrage sera d'autant plus agréable & utile au public, que les principes en paroissent simples & naturels ; car outre qu'ils sont bien suivis, ils menent encore à toutes les vûes de la bonne & saine pratique de la Médecine en général & en particulier, tracent le véritable chemin à la guérison des maladies dont il est parlé dans ce livre. Mais ce qui fera beaucoup de plaisir aux véritables Médecins, c'est que ces principes s'accordent parfaitement avec les observations des grands praticiens, anciens & modernes ; ce qui donne beaucoup de vraisemblance à ce système, & pourroit le faire préférer à tous autres par ceux qui les croyent nécessaires. A Paris ce 15. Juillet 1711. RENEAUME.

Approbation de Monsieur du Tal, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris, & Professeur en Pharmacie.

J'Ay lû avec beaucoup de plaisir ce *Traité de la Digestion*. L'Auteur y montre par tout une érudition tres-grande, & soit qu'il s'agisse de réfuter les systêmes qui ont fait le plus de bruit jusqu'à présent sur cette matiere ; soit d'expliquer la maniere dont se fait la *digestion*, & de répondre aux objections qu'on a formées contre son sentiment ; on voit qu'il n'est pas moins versé dans la physique & dans la chymie, que dans la mécanique des parties, dont il emprunte des raisons tres-solides pour prouver que la digestion se fait par la *trituration*. L'importance de cette matiere demandoit un Médecin aussi consommé & toujours aussi attentif aux mouvemens de la nature, qu'est l'Auteur de ce Traité, qui nous développe d'une maniere fort naturelle ce qui se passe dans l'estomac, qui est la source de la plûpart de nos maladies, & par con-

séquent

ſéquent nous fournir de nouvelles lumieres pour pou-
voir les guérir avec plus de ſûreté. Fait à Paris ce 26. Novembre 1711. DU TAL.

Approbation de Monſieur Azevedo, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris, Profeſſeur des Plantes.

IL n'y a perſonne qui ne convienne aiſément que la connoiſſance de la *Digeſtion* ne ſoit tres-importante & utile aux Médecins, puiſque d'elle dépend le choix des alimens les plus propres à l'entretien de la vie. Le ſavant Auteur de ce livre ſuivant la conduite & les mouvemens de la nature, en explique le myſtére par le ſyſtême de la *trituration*, qui ne ſuppoſe rien dans l'eſtomac qui ne ſoit généralement reconnu; les raiſons qu'il apporte ſont tirées d'après nature, puiſqu'elles ſont fondées ſur l'obſervation la plus conſtante, la plus détaillée, tirée de la ſtructure mécanique de l'eſtomac; enfin ſur la ſimplicité avec laquelle la nature agit toujours. Il fait connoiſtre dans ce livre qu'avec ſon érudition ſinguliere il ne poſſede pas moins les matieres phyſiques, que les maximes d'une pratique aſſurée. Ce traité donc remplit l'idée que l'on peut ſe former de l'utile & de l'agréable; c'eſt mon ſentiment. Fait à Paris ce 25. Novembre 1711. AZEVEDO.

Approbation de Monſieur Pepin, Docteur Regent en la Faculté de Médecine de Paris, & Profeſſeur des Ecoles.

LA digeſtion des alimens eſtant une des principales fonctions du corps humain & des plus néceſſaires, intéreſſe aſſez tout le monde, pour ſavoir bon gré à celui qui en recherche les véritables cauſes. C'eſt pourquoi l'auteur de ce ſavant traité mérite toute notre reconnoiſſance de nous apprendre à démeſler parmi tant de ſyſtêmes qui ont paru ſur cette matiere, celui qui mérite à plus juſte titre d'eſtre préféré à tous les autres. Ce ſyſtême eſt celui de la *trituration*, dont on n'a connu juſqu'apréſent ni l'étendue ni les avantages, & qui par cette raiſon a peut-eſtre eſté un peu trop négligé; en effet la *trituration*, ce moyen ſi univerſel que la nature employe pour la perfection du ſang & des liqueurs, eſtoit regardée comme une action particuliere de l'eſtomac; & on nous perſuade dans ce traité par des raiſons ſi fortes & ſi naturelles, que le mouvement de *trituration*

est commun à toutes les parties du corps destinées à quelque *sécrétion* particuliere, que nous sommes obligez de le reconnoître l'auteur de tout ce qui se passe dans le corps de l'homme, en santé & en maladie. On en a un exemple sensible dans les maladies de l'estomac, dont notre auteur décrit les causes & les remedes d'une maniere à faire souhaiter, pour l'honneur de la Médecine, une pathologie complete, appuyée sur des fondemens aussi solides : plût au ciel qu'elle sortît des mains d'une personne aussi remplie d'érudition, & aussi consommée dans la bonne pratique. Au reste si la plus forte preuve de la bonté d'un systême en Médecine, se tire de son utilité dans la théorie & dans la pratique, qui peut douter de l'excellence de celui de la *trituration* ? Ainsi un ouvrage aussi parfait & aussi accompli sur cette matiere doit estre reçû du public avec plaisir. Fait à Paris ce 25. Novembre 1711. PEPIN.

Approbation de Monsieur J. B. Vvinsloue, Docteur en la Faculté de Médecine de Paris, & de l'Académie Royale des Sciences.

LE mal-entendu de la trituration est si savamment combattu dans ce traité, & par des principes si solides de l'anatomie *acroamatique*, & par l'application judicieuse des faits de la vraye pratique médecinale, que le public en tirera de grands avantages ; c'est le témoignage que je rends avec plaisir au *Traité de la Digestion*, tres-digne de son illustre auteur. Fait à Paris ce 26. Novembre 1711. WINSLOUE.

Approbation de Monsieur Duverney, Médecin du Roy, Professeur en Anatomie & en Chirurgie au Jardin Royal.

J'Ai lû avec beaucoup d'application & de plaisir le *Traité de la Digestion* ; l'auteur en bannissant les levains explique la digestion par la seule *trituration*, & il prend de là occasion d'illustrer par quantité de savantes réfléxions, les plus importantes questions qui ont rapport à ce systême ; il déduit du méme principe toutes les causes des maladies de l'estomac avec une tres-grande netteté. On voit dans tout cet ouvrage des marques d'une érudition profonde jointe à un juste discernement, de sorte qu'il y a tout lieu d'espérer qu'il sera tres-utile au public. Fait à Paris ce 25. Novembre 1711. DUVERNEY.



DE LA DIGESTION.

PREMIERE PARTIE.

CHAPITRE I.

En quoi consiste la digestion des alimens dans l'estomac.

IL est peu de matieres qui ayent autant exercé les Médecins, que celle de la *digestion* des alimens dans l'estomac; l'esprit séducteur des *systêmes* ayant moins servi à éclaircir leurs doutes, qu'à les multiplier. Les voyes simples de la nature leur auroient fait prendre des routes moins égarées, mais ils s'estoient donné d'autres guides. Sans donc se perdre dans les vaines imaginations qu'on s'est forgées là-dessus, l'idée seule de *digestion*, ou la notion naturelle qui s'en présente, suffira pour dissiper les nuages qui ont embarassé jusqu'à présent cette matiere, & pour en dévoiler tout le mystere.

La *digestion* de l'estomac est une opération naturelle, par laquelle les alimens sont mis en estat

de ſervir à la *nutrition* [a]; la *nutrition* en eſt une autre, par laquelle les alimens ainſi préparez s'appliquent aux parties qui ont à ſe nourrir, & s'y incorporent. Cette double opération renferme donc deux choſes, la fluidité des alimens, & leur convenance avec les parties qui ont à ſe réparer. Cette convenance n'eſt ni acquiſe ni formée par la digeſtion [b], au lieu que la fluidité en eſt la ſuite & l'effet. La *digeſtion* eſt donc moins une production de nouvelles ſubſtances, qu'un développement [c] de celles qui ſont renfermées dans les alimens. Ces ſubſtances leur viennent des animaux & des plantes d'où les alimens ſont tirez; ce ſont par conſéquent des matieres qui ont déja ſervi à nourrir, & qui ont moins beſoin de changer de nature que de lieu ou de place; en effet après avoir ſervi de nourriture dans un animal ou dans une plante, elles paſſent par la *digeſtion* en celle d'un homme. Ainſi la nourriture n'eſt dans l'homme que le *remploi* de la même matiere qui a nourri par exemple l'animal, laquelle eſtant deſunie d'avec les parties du corps de celui-ci, s'applique à celles du corps de l'autre; ce qui iroit plus loin qu'à cette deſunion, changeroit [d] la matiere de l'aliment, & lui feroit perdre cette convenance naturelle & *innée* qu'il a avec les parties qu'elle doit nourrir. D'où il faut conclure que la digeſtion des alimens n'eſt qu'une deſunion, une *ſéparation*, une *diſſolution* de matieres. Ces matieres faiſoient des vaiſſeaux dans les corps des animaux & des plantes, & elles deviennent propres par la digeſtion à former des vaiſſeaux dans celui de l'homme. Dira-t-on que les vaiſſeaux dans une plante ou dans un animal ſont différens de ceux qui compoſent le corps humain? cette variété n'eſt qu'apparente, puiſqu'elle ſuppoſe moins une dif-

a *Schoockius*, de ferment. 336. 342. b *Ibid.* c *Ibid.* d *Pitcarn.* differt. p. 68.

férence de nature que de *modification*, parce que ce ne sont que des situations changées, des déplacemens ou des arrangemens différens; de même qu'une laine différemment travaillée, plus ou moins frappée, &c. fait des étoffes différentes.

Si on demande après cela pourquoi les *mineraux* & les *métaux* ne peuvent servir à nous nourrir; on en trouvera deux raisons: la premiere, parce que les *minéraux* n'ayant ni vaisseaux ni sucs semblables à ceux des *animaux*, ils n'ont ni convenance ni proportion avec les parties de nos corps: la seconde, parce que la nourriture dépendant d'un *affinage* inimaginable, qui est une sorte de *volatilisation*, les mineraux ne peuvent y contribuer en rien. Ceci est fondé sur ce principe d'un * des plus sages & des plus éclairez chymistes de nos jours, qu'un *fixe mineral* ne peut estre *volatilisé* que par un *urineux* de même genre. Or comme on ne pourroit reconnoître qu'un *urineux animal* dans nos corps, qui seroit d'un autre genre que le *fixe mineral*, tout ce qui est mineral doit estre indomtable dans nos corps, & par conséquent incapable de nourrir. Cette convenance est cependant telle, que sans elle la *fluidité* seroit insuffisante, la *digestion* n'estant qu'une *décomposition* [a] qui doit conserver aux substances dissoutes, leur caractere [b] & leur qualité naturelle; de sorte que la nourriture qu'elles opérent, soit une sorte de *revivification* des sucs déja formez, qui se retrouvent en nature, & qui vont s'unir aux parties [c] qu'ils vont nourrir. Il est donc vrai de dire que la *digestion* est moins une *dissolution* de principes [d], que de parties *intégrantes*, qui perdant leur forme sans quitter leur nature, restent propres à se *corporifier* ou à composer des parties semblables à celles

* Mr *Homberg*, Essais de chymie. p. 15. [a] *Lister*. dissert. conchyl. p. 150. [b] *Pitcarn*. dissert. p. 68. [c] *Ibid*. [d] *Higmor*. de affect. hypochond. c. 4.

dont elles sont comme les décombres ou les débris [a].

Ceci doit faire comprendre que la *digestion* est une *opération* tres-simple [b], establie uniquement par la nature pour donner de la *fluidité* aux alimens, & pour les mettre en estat de passer en nourriture. C'est donc prester en ceci de fausses vûes à la nature, ou lui attribuer des intentions imaginaires, que de lui imputer celle de changer les alimens en des substances étrangeres, essentiellement différentes de celles dont ils sont composez. Comme elle ne s'occupe que de réparer les pertes journalieres que les mouvemens du corps lui font souffrir, elle ne peut le faire plus utilement qu'en remplaçant les sucs qui périssent tous les jours par des sucs qui leur soient semblables; & c'est ce qu'elle fait en desunissant simplement les particules des alimens qui sont *analogues* ou ressemblans aux parties de nos corps, pour les substituer à la place de celles qui s'en échappent journellement. D'ailleurs, qu'attendre autre chose du *chyle*, que l'entretien de la vie, en aidant à la circulation du sang, en quoi uniquement elle consiste? mais il ne lui faut pour cela que de la fluidité [c], & c'est ce qu'il acquert par la digestion; cette fluidité sera sur tout suffisante, si elle est entretenue par des substances *homogenes* au sang, dont elles imiteront la nature; & celles-ci la préviendront même cette nature, parce qu'ayant esté sucs & vaisseaux, elles porteront au sang des substances semblables à celles dont il est composé, & dont les parties ont à se composer. On ne pourroit certainement se promettre tant d'avantages d'un suc trop préparé [d], au lieu qu'ils sont sûrs de la part d'un suc simplement dissout, parce que celui-ci estant tout plein encore de ceux

a *Pitcarn.* dissert. p. 68. b Blanda dissoluti. *Peyer.* de Rumin. p. 96. c *Bellin.* opuscul. p. 44. d *Terenzoni*, dissert. V. & VI.

qu'il tient des plantes & des animaux, dont il est sorti, il ira grossir le volume du sang de sucs qui lui seront semblables.

Cette idée de la *digestion* estant simple, doit la faire reconnoître pour naturelle, avec d'autant plus de fondement, qu'elle remplit toutes les vûes [a] de la nature même dans cette opération. Mais cette idée exclut celle de *transmutation* [b], qui doit, si on en croit le vulgaire, s'introduire dans le chyle par la *digestion*; comme si les alimens en changeant de consistance, devoient changer de nature [c]. Cette métamorphose deviendroit cependant inutile & dangereuse, parce qu'elle ôteroit aux alimens la plus essentielle de leurs *propriétez*, c'est-à-dire cette convenance qu'ils tiennent des animaux ou des plantes, & qui les rend capables de nourrir nos corps. La possibilité de cette *transmutation* paroît donc aussi peu solidement establie, que celle des *métaux*. En effet, comme les métaux se *revivifient* après leur dissolution, de même, & on l'a déja remarqué, les parties qui composent les alimens se *revivifient* aussi dans les parties de nos corps, ausquelles elles s'appliquent, & dans lesquelles elles prennent des formes ressemblantes à celles qu'elles ont quittées, & qu'elles avoient dans les animaux. D'ailleurs, peut-on concevoir une *transmutation* introduite par la simple *digestion* dans l'estomac, quand on apperçoit qu'il ne s'en fait pas dans le chyle après toutes les *digestions*, par lesquelles il a passé? La preuve en est assez sensible; car si on examine sincérement & sans préjugé la *lymphe* qui est le terme de toutes les digestions, on aura de quoi se convaincre qu'elle est moins une liqueur étrangere essentiellement différente du chyle, qu'un suc chyleux ou nourricier, plus

a *Bellin.* opuscul. p. 44. b *Bohn.* circul. 147. *Schoockius*, de ferment. p. 352. *Barchusen.* pyrosoph. 358. c *Schockius*, 363.

fin, plus dépouillé & moins épais; oseroit-on le dire, c'est comme le *petit lait* du chyle. Du reste elle nourrit, elle est laiteuse, elle se *coagule*, elle rentre dans le sang sans y porter de trouble, elle prend enfin la place du chyle dans les *veines lactées*, quand l'animal est à jeun, ou quand les *lactées* sont vuides.

Une autre preuve non moins sensible, que les alimens digérez dans l'estomac ne sont pas sujets à cette prétendue *transmutation*, c'est que leur couleur & leur odeur passent souvent [a] non seulement dans le *chyle*, mais encore dans le *lait*, dans l'*urine*, dans les *sueurs* & dans les chairs. Car sans parler de l'observation d'un célebre [b] Physicien de nos jours, qui a découvert des particules d'alimens reconnoissables dans le superflu du *chyle*; on sait que le *chyle* lui-même se trouve verd [c] dans les animaux qui vivent d'herbes; que le lait dans les femmes conserve le goût de l'*absinte* [d] dont elles ont fait usage; que celui des vaches [e] sent le *porreau* qu'elles ont mangé; que les œufs des poules [f] prennent les gouts de certaines herbes, & des entrailles de harengs qu'elles ont avalées; enfin que les chairs de chapons [g] nourris de *viperes*, passent pour un specifique contre beaucoup de maux desesperez. L'odeur & la couleur de certains alimens passent même jusques dans les urines; car celles des enfans [h] sentent l'*anis* que leurs nourrices ont pris; l'odeur du *café* passe dans celles des personnes qui en usent souvent, & le *safran* teint les urines en beaucoup de personnes. Mais les observations qu'on a faites que les enfans prennent les vices ou les défauts de leurs nourrices, sont de puis-

a *Plempius*, fundament. b *Leeuvenhoek*. c *Plemp*. fundam. *Consentinus*, physiolog. p. 239. *Vvaldschmid*, de chylo. d *Borrichius*. e *Hofman*. clavis Schroderi, p. 37. Bibliot. anat. p. 164. f *Ibid*. g *Ibid*. h *Helmont*.

ſans indices des qualitez que les alimens conſervent après la digeſtion ; & l'odeur d'*ail* qu'exhalent les corps de ceux qui en uſent beaucoup, en eſt un autre. La *tranſmutation* operée par la digeſtion dans les alimens, eſt donc mal eſtablie, c'eſt une *metamorphoſe* autant imaginaire que celle des *divinitez* payennes.

****

CHAPITRE II.

Si la digeſtion eſt un effet de la chaleur ; *Si l'*élixation, *la* putréfaction *& la* macération *y contribuent ; Si le chyle eſt un* extrait, *une* teinture ? *&c.*

LE ſyſtême du *chaud* & du *froid* eſtant déchû autant qu'il eſt en Médecine, intéreſſe aujourd'hui peu de monde. Ce n'eſt donc pas ſa réputation tombée qu'on ſe propoſe ici de relever ; on ne veut lui ménager que ce que l'iniquité de la philoſophie moderne n'a pû lui ôter. Elle conſerve à la *chaleur* quelque part dans la *digeſtion* de l'eſtomac, & c'eſt tout ce qu'on veut revendiquer en ſa faveur. On ne confondra donc pas les termes, mais eſtant perſuadé que ce qu'un long uſage a nommé *coction* n'eſt pas l'effet du feu, ou la production propre de la *chaleur*, on ſe contentera de reconnoître qu'il y a une chaleur qui y coopere ; cependant comme ce ſera ſans admettre ces *foyers* ſecrets, que l'antiquité ſoupçonnoit dans les viſceres, que nous expliquerons l'action de la chaleur ; ce ſera auſſi ſans trop croire à tous ces différens genres de *feux* & de *fourneaux*, qu'un ſavant & ingénieux auteur [a] emprunte de la chymie, pour les mettre à l'uſage de nos corps. L'idée d'une chaleur douce & humide répréſente aſſez naturellement celle d'un *bain de vapeur*, & c'eſt

[a] *Duncan*, chymiæ natural. ſpecimen.

celle-là qui nous paroît ſuffire aux fonctions du corps. Elle renferme même un autre avantage, car rappellant celle d'*élixation*, nom que les anciens donnoient à la *digeſtion*, on accorderoit du moins en ce point la nouvelle phyſique avec l'ancienne *philoſophie*; ce ſera pourtant encore ſans reconnoître que la digeſtion ſoit effectivement une *élixation*, cette opération ne pouvant ſe faire ſans *ébullition*, laquelle eſt abſolument incompatible avec les loix de la *mécanique*, ou de l'économie de nos corps. On prétend donc ſeulement reconnoître qu'il y a dans l'eſtomac une chaleur molle, douce & humide, & on en ſera perſuadé en examinant les ſources d'où elle part. Ces ſources ſe tirent de cette quantité étonnante de vaiſſeaux de toutes les ſortes, qui rempent ſur les membranes de l'eſtomac, & qui exhalent pour ainſi dire une nuée d'*eſprits* ou d'atomes ſpiritueux, qui en rempliſent toute la capacité. Le mouvement continuel de ces membranes & des muſcles du bas ventre, le voiſinage des gros vaiſſeaux & des viſceres qui l'environnent, la vapeur chaude qui s'éleve des inteſtins, ſont d'autres aides qui entretiennent cette chaleur, & qui favoriſent la *digeſtion*.

Tout cet appareil de vapeurs & d'exhalaiſons ou ce feu mou & humide, a fait ſoupçonner que la digeſtion pourroit bien eſtre une ſorte de *putréfaction* [a], comme ſi les alimens pour ſe cuire n'avoient eu qu'à pourrir. Mais c'eſt ſe former une étrange idée d'une opération ſi belle, ſi pleine d'art & de merveille. Cette penſée emprunteroit cependant quelque vrai-ſemblance de l'obſervation qu'on a faite que les *fruits*, les *légumes* & le *poiſſon* ſe digerent mieux avec l'eau qu'avec le vin, parce que le vin les durcit & les préſerve de pourriture, au lieu qu'ils fondent

a V. *Liſter*. de humorib.

dans l'eau & qu'ils s'y mettent en bouillie. Mais les usages ausquels la nature met les alimens digerez, les sucs parfaits, doux & bien faisans qui en résultent, tout cela fournit bien d'autres idées de la digestion. Il ne se fait gueres d'ailleurs de *putréfaction*, sans que les matieres pourrissantes ne prennent un mauvais goût & une mauvaise odeur.[a] Il est aussi rare qu'il s'en fasse sans *transmutation*, sans *fermentation*[b], & sans développement de parties. Or il conviendroit mal aux sucs nourriciers, qu'ils vinssent à s'empuantir; on a déja fait voir qu'ils ne devoient pas souffrir de *transmutation*, on prouvera ci-après que la *fermentation* dans l'estomac est une chimere; & la constitution naturelle du sang qu'on expliquera, fera voir qu'un pareil développement est plus propre à faire des maladies, qu'à entretenir la santé.

Cette derniere preuve fait encore contre la *macération*, dont plusieurs auroient voulu faire la cause de la *coction* des alimens. La présence d'un suc dans le fond de l'estomac, un million de glandes dont ce viscere est, dit-on, parsemé, & qui distillent continuellement ce suc; la nécessité de boire pour bien digérer, l'action des dents qui mettent, ce semble, les alimens en estât de se *macérer*; la salive qui pénetre & imbibe les alimens mâchez; toutes ces circonstances autorisoient, ce semble, cette opinion. Mais outre que la *macération* ne s'employe gueres que pour les choses séches[c], tandis que les alimens sont pour la plûpart humides, estant encore une *opération* qu'on pourroit appeller *spontanée*, parce qu'elle doit se faire comme d'elle-même par la desunion de ses *principes*, elle répond mal à la digestion qui ne doit point desunir les *principes* des alimens, mais seulement les parties intégrantes, moins par une

[a] *Barchusen*, pyrosoph. p. 92. [b] *Ibid.* [c] *Vvedel.* ph. acroam. p. 79.

vertu qui leur ſoit propre, que par une force empruntée, comme on le fera voir en ſon lieu. La *macération* d'ailleurs doit ſe faire dans un lieu froid [a], & par cette raiſon elle ne convient pas à l'eſtomac, qui eſt une *étuve* naturelle. Enfin ce moyen ſeroit trop lent pour une opération ſi diligente & ſi promte, puiſqu'on a des exemples journaliers, que pluſieurs livres d'alimens ſe digerent en peu d'heures dans l'eſtomac. Or la *chymie* a-t-elle des *macérations* auſſi habilement faites ? Comparez d'ailleurs quelque matiere que ce ſoit après une longue & parfaite *macération*, avec le chyle de l'eſtomac, on n'appercevra au plus dans l'une qu'une *diſſolution* ébauchée, & dans celui-ci une liqueur parfaitement coulante, qui n'a rien retenu de la conſiſtance des alimens dont elle eſt ſortie.

Quelques-uns prétendroient ſatisfaire à cette difficulté, en ajoûtant que cette *macération* a quelque choſe de plus parfait que les *macérations* ordinaires, parce que les *diſſolvans* qui l'opérent eſtant abondans & *ſpiritueux*, pénétrent promtement les alimens & les tiennent comme en *digeſtion* au ſens des *chymiſtes*. Mais la plus parfaite de ces *digeſtions* ne fit jamais (ſur tout en auſſi peu de tems que ſe fait la *coction* des alimens) une liqueur auſſi coulante & auſſi parfaitement diſſoute, qu'eſt le chyle.

Eſt-il d'ailleurs des exemples de *digeſtion* faite dans un vaiſſeau qui ſe remueroit continuellement, cette *opération* au contraire demande un lieu tranquille, & c'eſt ce qui manque à l'eſtomac, qui eſt une partie mouvante, & un lieu continuellement agité, comme on le fera voir encore.

Ajoûtez que la *macération* répond mal aux fins que la nature ſe propoſe dans la coction des ali-

[a] *Barchuſen*, pyroſ. p. 91.

mens; car quand bien même la *macération* pourroit leur donner la fluidité, elle leur feroit perdre cette convenance qu'ils doivent conserver pour pouvoir se lier aux parties, ausquelles ils sont destinez. Les utilitez qui doivent revenir de la *digestion* au sens des *chymistes*, en sont la preuve; car on l'employe pour donner occasion aux *principes salins* ou *sulphureux* de se dégager, afin que la *distillation* [a] en soit plus aisée & plus complette. Mais comme les sucs nourriciers n'ont pas à estre *distillez* dans nos corps, ce développement de *principes* seroit inutile; il s'opposeroit au contraire à l'intention de la nature, qui ne veut par la coction des alimens, que simplement les fondre & les dissoudre.

Enfin on verra dans la suite que la coction des alimens est une espece d'*émulsion* qui se fait par le frottement de l'estomac, qui les broye, aidé par le mélange de la *salive* & du *suc stomacal*, qui en fait une crême fine ou un suc laiteux. Or qui s'imaginera que l'*émulsion* se fasse par la *macération* ou par la *digestion*? quoique pour faire une *émulsion* il faille un *dissolvant* qui pénétre & qui dilaye.

Tant de raisons qui s'opposent à la *macération*, &c. ont fait naître une autre pensée. On a comparé le chyle à un *extrait*, & on s'est persuadé que la coction des alimens estoit une sorte d'*extraction* [b]. Mais aucune opération lui ressemble aussi peu.

En effet l'*extraction* doit se faire, 1°, par le moyen d'un *dissolvant* propre ou approprié [c]. 2°, Elle ne dissout pas toutes les parties du corps qu'elle doit dissoudre. 3°, Elle ne sépare que les parties les plus subtiles [d]. 4°, Elle les réduit à une forme épaisse & mielleuse [e]. Mais, 1°, ce *dissolvant* ayant à *extraire*

a *Barchusen*, pyrosoph. p. 91. b *Bohn*. circul. anat. p. 149. *Berger*. de natura human. p. 130. c *Barchus*. pyros. p. 81. *Vvedel*. pharm. acroamat. p. 65. d *Ibid*. e *Barchus*. pyr. p. 115.

toute sorte de substances *sulphureuses*, *salines*, *fixes*, *volatiles*, *acres*, *acides*, il faudroit qu'il fût *universel*. Or l'idée d'*un dissolvant universel* est une fable[a] dont les sages[b] en chymie sont revenus. 2°, La dissolution des alimens doit estre totale[c]. 3°, Ce n'est pas une séparation particuliere de ce qu'il y a de plus fin dans les alimens, mais une *solution complette* de leurs parties, lesquelles doivent passer toutes en nourriture, par une *distribution* si exacte, qu'elle ne laisse aucune *tête morte*[d], comme on l'expliquera en parlant des *sécrétions*. 4°, Ce n'est pas à une substance solide, *mieleuse* ou visqueuse, que se termine la *digestion* des alimens, mais à un suc tres-fin & tres-coulant[e]. Ajoutez enfin qu'il n'y a pas d'*extraction* sans *digestion*[f]; mais ayant fait voir qu'il ne se peut faire de *digestion* au sens des chymistes dans l'estomac, c'est avoir prouvé qu'il ne peut s'y faire d'*extraction*. Il faut aussi peu écouter ceux qui prétendent que le chyle est une *teinture*, parce que les teintures tiennent de l'*extraction*, & qu'il ne s'en fait gueres sans *digestion*. Mais la coction des alimens est bien moins encore l'effet d'un *levain* ou de la *fermentation*, comme on va essayer de le montrer.

a *Ibid*. p. 120. b *Ibid*. *Freind*. emmenol. p. 9. c *Pitcarn*. differt. d *Ettmuller*. e *Pitcarn*. differt. f *Barchus*. pyrof. p. 82.

****

CHAPITRE III.

De la fermentation *&* *des* ferments.

TANT de différentes opinions touchant la *digestion* des alimens ont paru encore insuffisantes pour l'expliquer; preuve certaine de la *majesté de la nature*[a] dans ses ouvrages, puisqu'il n'en est aucun, lequel dans sa simplicité n'enveloppe

a Naturæ majestas. *Plin*.

un mystere. C'est un voile dont le doigt du Créateur les a couvert, pour exercer l'esprit des hommes. Après cela il est moins étrange de les voir si fort partagez sur la maniere dont se fait la digestion. On les avoit pourtant vû réunis (& cette réunion paroissoit de bon augure) lorsqu'ils s'estoient accordez à reconnoître que la *fermentation* estoit le moyen que la nature employoit pour cuire les alimens; ainsi cette opinion qui avoit passé d'abord pour l'idée d'un cerveau creux, d'un chymiste [a] enthousiasmé, s'est vûe la favorite des sages. Les plus célebres Médecins en ont fait leurs délices [b]; leurs écrits n'ont plus raisonné que *fermentation*; & cette savante réverie ayant charmé les esprits, a passé pour une doctrine indubitable.

Inutilement l'antiquité a-t-elle réclamé alencontre; le temps & la prescription (titres si respectables en d'autres matieres) ont paru des motifs méprisables & des raisons usées, & la nouveauté est devenue maîtresse, sans réserver à l'antiquité que l'honneur d'avoir pressenti [c] ce systême; que la physique moderne toute seule avoit enfin establi. On a donc fait une répartition de *levains* aux visceres, & l'estomac n'a point esté oublié dans la distribution qui s'en est faite, il en a esté au contraire amplement partagé, jusques-là que son levain est devenu comme le maître aux autres, parce qu'il devoit présider à la coction maîtresse, c'est-à-dire à celle qui devoit faire la perfection des autres.

Quelques savans [d] à-la-vérité essayerent de se soustraire de l'obéïssance qui avoit assujetti la Médecine à l'empire de la *fermentation*; mais ils le firent d'abord avec plus de courage que de succès. L'esprit bouché à tout ce qui n'estoit pas

[a] *Helmont.* [b] *Barchus.* acram. p. 238. [c] *Schoocki.* de ferment. *ibid.*

fermentation, ne s'est rendu que longtemps après aux raisons qui ont fait voir que les *ferments* & la *fermentation* estoient incompatibles [a] avec la nature du sang ; qu'ils estoient plus propres à troubler [b] les fonctions du corps, qu'à les perfectionner ; en un mot, que la *fermentation* estoit opposée à la *mécanique* & à la structure des organes.

Mais l'idée de la *fermentation* comparée avec celle que l'observation nous a donnée de l'économie du corps, ou des loix qui le régissent, auroit dû suffire pour préserver les esprits des bévûes ou des erreurs que la *fermentation* a amenées en Médecine. Celui [c] qui l'a mise en vogue, l'a définie [d], un mouvement intestin des principes d'un *mixte*, qui va à perfectionner sa nature, ou à la changer. Ceux [e] qui l'ont suivi ont ajoûté que ce mouvement estoit l'effet d'un *acide* qui luttoit contre les parties *grasses* & *visqueuses* de ce *mixte*, jusqu'à ce qu'il se fût lié avec elles, ou qu'il les eût changées en sa nature [f]. De là ils ont conclu [g] que pour une *fermentation* légitime il falloit un *acide* & des parties *huileuses* qui se combatissent, & que cette lutte ou ce combat demandoit un lieu tranquille, une place non agitée, qui n'interrompît pas ce mouvement. Poussant plus loin leurs réfléxions, ils ont fait remarquer que cet *acide* devoit estre puissant, capable de surmonter, de vaincre & de s'assujettir ce qu'il *fermenteroit*, au point de se le rendre semblable [h] ou parfaitement soumis. Examinant enfin quel devoit estre le terme ou le produit d'une vraie *fermentation*, ils ont prétendu qu'elle devoit tellement altérer & changer les matieres *fermentées*, qu'il en résultât

a *Bontekoe*, *Geuder*, *Pitcarn*. *Le Mort*, *de Moor*, *Barchus*. *Lister*, *Linder*, *Santorin*. *Strom*, *Freind*, *Thompson*, &c. b *Le Mort*, fundam. 276. c *Vvillis*, de ferment. d *Ibid*. c. III. e *Vvedel*. *Barchus*. f *Id*. Pyrос. 85. *Geuder*, de ferment. p. 20. g *Vvedel*. pharm. 89. *Barchus*. pyros. 85. h *Ibid*. 87.

un *eſprit ardent*[a]. Un moderne[b] célebre demande deux autres conditions dans une *fermentation*; 1°, Il exige pour elle un lieu ſpacieux, parce que toute *fermentation* renferme une ſorte de *turgeſcence*, de gonflement[c] ou d'enflure dans les parties qui ſe *fermentent*, enfin une *raréfaction*. 2°, Il veut que la fin d'une fermentation ſoit de ſéparer les parties *heterogenes* & de démêler le *pur* d'avec l'*impur*[d].

Pour appliquer aux fonctions du corps l'action des levains, il faudroit avoir montré dans le ſang, 1°, cet *acide* qui doit *fermenter* & ces parties *graſſes* & *viſqueuſes* qu'il doit s'aſſujettir. 2°, ces lieux ſpacieux & tranquilles où les liqueurs en repos s'agitent & ſe briſent. 3°, ces *eſprits ardens* ou ces *volatils* impétueux que produit la *fermentation*. 4°, cette altération ou ce changement de nature qu'elle introduit dans les ſucs. 5°, cette *turgeſcence*, cette *raréfaction* naturelle dans le ſang. 6°, cette *précipitation* de parties groſſieres, ou cette ſéparation du *pur* d'avec l'*impur*. Mais il a eſté plus aiſé de ſuppoſer[e] ou d'imaginer tous ces effets, que de les démontrer, au lieu qu'on en fera voir l'impoſſibilité en expliquant la nature du ſang, & en examinant la ſtructure des vaiſſeaux qui le contiennent.

D'habiles gens ayant apperçû ces difficultez, ont propoſé de retenir[f] le mot de *fermentation*, pour parler un même langage avec ceux qui expliquent les fonctions du corps par la *fermentation*. Ils ont donc propoſé[g] de donner à ce terme une explication plus étendue, en traitant de *fermentation* le mouvement & l'agitation des liquides, qui les affine, qui les prépare & qui les *dépure*. Mais c'eſt changer les idées & ſe priver des avantages

[a] *Ibid.* 87. [b] *Vvedel.* pharmac. 91. 94. [c] *Barchuſ.* acroam. 235. *Geuder*, de ferment. 25. [d] *Vvedel.* pharmac. p. 91. [e] *Santorin.* de fibr. motr. 128. [f] *Geuder*, de ferment. 19. [g] *Barchuſ.* de auctifico.

qu'on se promet d'une vraie *fermentation*. C'est d'ailleurs mettre à la place du mouvement de *fermentation*, celuy de *liquide* que les physiciens ont toujours pris grand soin de distinguer. Quelques autres ont essayé de substituer le mot de *tumulte*, de *commotion* & d'*agitation* aux termes *litigieux* de *fermentation*, d'*ébullition*, d'*effervescence* [a]. Mais outre que l'économie du corps ne gagneroit rien à cela, puisqu'il lui convient aussi peu, il renferme les mêmes inconvéniens ; aussi cette *fermentation* mitigée a-t-elle trouvé peu de partisans ; tous ont retenu le terme de *fermentation*, pour ne rien perdre des espérances qu'ils en avoient conçûes.

D'autres pour justifier la *fermentation* ont crû qu'il ne falloit pas en juger par les signes [b] & le trouble extérieur qui l'accompagnent dans les opérations chymiques & ailleurs, & que c'est moins par ces dehors qu'il faut en décider, que par les changemens qui arrivent à un mixte. On voit, disent-ils [c], des fruits se pourrir sans bruit, & des digestions chymiques s'accomplir sans tumulte. Mais quand on leur passeroit qu'il se fait des *fermentations* sans agitation extérieure, du moins s'y fait-il un mouvement intestin causé par un *acide* [d], qu'il falloit démontrer dans les liqueurs qui nous font vivre. Les exemples de la pourriture des fruits & des *digestions* sont aussi peu concluans, car la pourriture des fruits renferme au plus une *fermentation non naturelle*, qui ne peut prouver en faveur de celle du sang qui est naturelle. Celui des *digestions* a esté réfuté dans le chapitre précédent, ce sont d'ailleurs des productions de

[a] Neglectis effervescentiæ, fermentationis, aut ebullitionis nominibus litigiosis, *Geuder*, de ferm. p. 19. [b] V. la these de Mr Lemery le fils, savant Médecin de la Faculté de Paris, du 27. Février 1710. *Ergo morbus ipsaque sanitas à fermentatione*. [c] *Ibid.* coroll. v. [d] *Ibid.* coroll. II.

l'art, & nous recherchons celles de la nature.

C'eſt ainſi que tout ce qu'on avance pour prouver la *fermentation*, ſent toujours le *creuſet*; ce ne ſont que des opérations purement artificielles, empruntées de la chymie qui impoſent aux meilleurs eſprits. L'*analogiſme*[a] malheureux, qu'on a eſſayé d'eſtablir entre les fonctions du corps & les opérations de cet art, eſt devenu la cauſe de toutes ces mépriſes; car confondant le terme ou l'effet des opérations de chymie, avec ce qui ſe paſſe dans nos corps, on a confondu la fin avec les moyens. Comme donc il ſe fait en chymie des *macérations*, des *digeſtions*, des *fermentations* qui ſe terminent à des *ſublimations*, des *précipitations*, &c. & qu'il ſe fait dans nos corps un affinage infini, qui ſe termine à une production vaporeuſe & ſpiritueuſe, à des *ſécrétions*, &c. on a jugé des moyens par la fin, & on a conclu que la *volatiliſation* du ſang, les *ſécrétions*, &c. eſtoient l'effet des *digeſtions* & des *fermentations* qui ſe faiſoient dans le ſang & dans les viſceres. Mais la concluſion demeurera fauſſe[b] juſqu'à ce qu'on ait prouvé que les cauſes & les moyens, le lieu & les inſtrumens propres à la *fermentation*, ſe trouvent dans nos corps.

Le préjugé de la *fermentation* en a fait naître un autre. On a crû qu'une *fermentation* ne pouvoit ſe faire ſans *ferment*; de là on s'eſt avancé juſqu'à dire qu'il y avoit dans nos corps autant de différens *ferments*[c] que de *fermentations* différentes. Pour comprendre ces *ferments* capables de toutes les merveilles qu'on leur faiſoit opérer, il n'eſt titre magnifique dont on ne les ait relevez. On n'a oſé les placer au deſſus des êtres créez, mais on les a crû des créatures ſublimes, qui tenoient du ſpirituel ſans eſtre eſprits; car ils n'étoient pas des corps à l'ordinaire, puiſque s'ils avoient

a *Baglivi*, praxis. *De Moor*. orat. de hypoth. b *Barchuſ*. pyroſ. 90. c *Gender*, de ferment.

quelque chose d'une substance matérielle, ils n'en avoient ni les dehors ni les apparences ; c'estoient des substances neutres, des corps mitoyens, qui participoient de la matiere, mais qui la surpassoient. C'estoient des corps *lumineux*, des rayons de lumiere, des atomes de feu, des lueurs qui agissoient moins par leur volume, que par leur *volatil* ou leurs esprits [a].

On ne tint point longtems dans cet *enthousiasme* pompeux, il fallut donner une idée plus raisonnable du *ferment* pour lui donner entrée dans le monde littéraire. On appella donc *ferment* [b] tout ce qui estant dans un tres-petit volume, excite ou avance une *fermentation* qui ne seroit point arrivée sans ce secours. Un célebre chymiste [c] ajoûte qu'au moyen d'un *ferment*, il doit resulter dans les choses *fermentées* un *esprit vineux*, ou tirant sur l'*acide* : il veut encore que de ces *ferments*, il y en ait de *volatil* & de *fixe*, d'*acide* & d'*alkali*, mais on ne luy a pas passé cette division ; car un autre chymiste [d] non moins savant n'en est point convenu.

On s'est retranché à dire qu'un ferment [e] est un tres-petit volume de matiere, qui est capable d'en changer une quantité beaucoup plus considérable, en lui communiquant sa nature, & se la rendant en quelque maniere semblable à elle-même. On a fait observer que ce petit volume de matiere tenoit toute sa force d'un *acide*, qui avoit une merveilleuse [f] facilité à se multiplier ou à se reproduire : facilité qui va à rendre un *grain* de cet *acide* [g] capable de fermenter *huit cens grains* d'autre matiere, de sorte qu'un grain de ce *sel* peut

[a] Fermentum est ens creatum, formale, quod neque substantia, neque accidens, sed neutrum per modum lucis, ignis, magnalis, formarum, &c. *Helmont*. [b] *Bohn*. differt. chym. art. 4. [c] *Le Mort*. [d] *Barchus*. acroam. p. 251. [e] *Ibid*. 252. [f] *Id*. Pyrosoph. 83. [g] *Tachen*.

'assujettir & *transformer* en soi *huit cens grains* 'autre matiere, puisqu'une *dragme* de *ferment* ne ontient qu'une *huit-centiéme* [a] partie d'*acide*. Cette nerveilleuse force de *ferment* en a fait faire une utre division, & on a prétendu qu'outre les *levains* qui agissent en *précipitant* [b], c'est-à-dire en éparant une matiere d'avec une autre, il y en un autre qui agit par voye d'*assimilation* [c] ou de *ransformation*, en communiquant sa nature aux hoses *fermentées*.

Mais toutes ces précautions n'ont point dissipé es doutes, que la doctrine des levains a laissez lans l'esprit d'habiles chymistes, persuadez que es *acides* sont des estres en idée par rapport au ang & aux visceres, parce qu'il ne s'y en trouve pas dans l'estat naturel [d], ils ont compris que cette dée de *levain acide* estoit fausse; cependant la écessité d'admettre une cause des changemens que le sang prend pour s'accommoder aux *fonctions* des différens visceres, & pour leur fournir des ucs différens, leur a fait imaginer une vertu dans le sang pour satisfaire à ces besoins. C'est celle d'un *sel mixte* en qui l'*alkali* domine, qu'ils n'ont point voulu nommer *levain*, mais d'un nom [e] fabriqué exprès pour designer un *volatil* tres-fin, tres-actif, capable de *volatiliser*, de *transformer*, & de s'assujettir sans trouble ou sans agitation, mais d'une maniere efficace, les sucs qu'il travaille. Le caractere de ce *sel mixte* est de pulluler & de se reproduire d'une maniere surprenante, comme un air contagieux qui saisit & corromt toute chose; car c'est à la *contagion* [f] qu'ils comparent ce *volatil*.

La passion pour les *levains* n'en est pas demeurée là, elle en a placé dans toutes les parties,

[a] *Ibid.* 84. [b] *Bibliotec. anat.* p. 791. ex D. cole. [c] *Ibid.* [d] *Lister*, de humorib. *Barchusen*, acroam. [e] *Aucti̊ficum* *Barch.* pyrosoph. de auctifico. [f] *Ibid.*

c'estoient des surveillans qu'on leur donnoit pour pourvoir à leurs besoins. En effet comme elles sont pour la plûpart destinées à faire quelque *sécrétion*, on avoit crû qu'il falloit à celles-ci des *levains précipitans* pour séparer du sang les sucs qui conviennent à chaque viscere : & pour ce qui est des autres parties qui doivent seulement perfectionner quelque liqueur, on les avoit muni de ces *levains transformateurs*, capables d'imprimer à ces liqueurs le sceau de perfection. C'est ainsi que le nombre des *levains* s'estoit grossi, par la crainte qu'on avoit d'en laisser manquer à quelque viscere. Mais il est étonnant de voir qu'au milieu de tant de soins pour la distribution des levains, on ait oublié d'en establir [a] la possibilité & l'*existence*. Tous se sont copiez pour assurer que le sang & les visceres ne peuvent s'en passer, & personne ne s'est suffisamment occupé à les establir. Pour cela il falloit, 1°, montrer dans le sang les *matériaux* ou la sorte de *sel* qui devoit les produire. 2°, Il estoit nécessaire de faire voir dans le corps des espaces [b] ou des lieux où ces levains pussent se travailler. 3°, Une autre chose à examiner, c'estoit si ces *précipitations* & ces *transformations*, pour lesquelles on establissoit des levains, pouvoient se faire dans des vaisseaux étroits [c], en peu de temps & comme en courant, puisque le sang roule & circule continuellement [d]. 4°, On auroit dû enfin justifier cette multiplicité de *levains* dans l'estat naturel, puisque de l'aveu de tous les philosophes la nature est si simple [e] & si uniforme dans ses opérations. Tant d'omissions, ou un oubli si général dans une matiere de cette importance, deviennent de fâcheux préjugez contre le

[a] Genuinam horum fermentorum originem huc usque solidè demonstravit nemo, &c. *Geuder.* de ferm. p. 22. *Santorin.* de fib. 128. [b] *Geuder,* de ferm. 26. [c] *Idem Borel.* de mot. anim. prop. 136. [d] *Ibid.* 27. [e] *Borel.* de mot. animal. prop. 142.

ſyſtême des *levains* ; ils reſſemblent à ces vertus chimeriques des *facultez*, ſur leſquelles on a ſi fort raillé l'ancienne philoſophie. Il paroît en effet qu'au nom près, ce ſont toutes choſes auſſi peu prouvées les unes que les autres ; car ſi les anciens ont imaginé des *facultez* ſans fondement ; les modernes ont ſuppoſé des *ferments* ſans preuve. On ne doit plus s'étonner après cela ſi l'opinion des *levains* s'eſt décréditée, & ſi les plus ſages auteurs les ont banni du petit monde : *Exolevit ferè hodie abſurda illa de fermentis doctrina, & à ſaniſſimis ſaltem ſcriptoribus jamdiu exploſa eſt* [a].

[a] *Freind.* emmenol. p. 10.

CHAPITRE IV.

Qu'il n'y a point de fermentation *dans l'eſtat de ſanté.*

TOUT *circule* [a] dans nos corps ; le *ſang*, la *lymphe*, les *eſprits* ſont tous ſucs, leſquels ſortis d'une même ſource y retournent, & roulent continuellement. Ce ſont des allées & venues qui ſe font à travers de canaux qui renferment par tout [b] ces liqueurs, & ces canaux ſont plus étroits les uns que les autres [c]. Une force immenſe [d], c'eſt celle du *cœur*, capable de ſurmonter une réſiſtance de *trois mille livres* [e] de peſant, pouſſe ces liqueurs, dont la quantité n'eſt environ que de 20. *livres* [f]. Cette immenſité de force eſt ſoutenue par une autre moins ramaſſée, mais plus répandue & multipliée, c'eſt celle qui réſide dans ces vaiſſeaux [g] dont les fibres *muſculeuſes* ou *motrices*, comme autant de

[a] Vita in continuo eſt fluxu ac veluti per manus traditur. *De Moor.* cogit. 97. *Santorin.* de fib. motr. 76. &c. *Bohn.* circul. anat. progymn. VI. [b] *Leeuvenhock.* p. 70. *Bibliot. anat.* p. 786. 790. *Santorin.* p. 80. [c] *De Moor.* cogit. 61. 90. [d] *Ibid.* [e] *Borel.* de mot. animal. [f] *De Moor.* cogit. p. 38. [g] *Strom.* *Bellini*, *Boërhave*, *Santorini*, *De Moor.* cogit.

mains, pressent[a] & contraignent les liqueurs qu'ils contiennent, & les font avancer vers leurs extrémitez. Ici l'adresse se substitue à la force, le sang ayant parcouru dans les arteres un *cone*[b] depuis sa base jusques dans son extrémité, enfile en entrant dans les veines l'extrémité d'un *cone*[c] qu'il remonte vers sa *base*; c'est ainsi que passant de lieux étroits en de plus larges[d] espaces, il trouve plus de facilité[e] à remonter vers sa source. C'est donc comme un torrent rapidement emporté, livré & assujetti aux forces[f] qui le poussent & l'entraînent, parce qu'il n'a rien en propre à opposer à cette puissance supérieure & dominante. Il ne pourroit lui opposer qu'environ 20. *livres* de poids, mais on vient de voir que la seule force du cœur séparée de celles des arteres, surmonteroit un *poids* de 3000. *livres*; celles-ci donc ajoûtées à celles du cœur, & jointes à la facilité qu'une liqueur lancée d'un canal étroit dans un plus large, doit recevoir pour couler, on comprendra dans le sang aussi peu de force pour se mouvoir par lui-même[g], qu'un atome de poussiere paroît en avoir contre un *houragan* qui l'emporte.

Une puissance si considerable & si constamment establie,[h] a cependant peu occupé les *chymistes*, ils n'ont cherché que dans le *fluide* du sang les causes de son mouvement; & l'idée qu'ils se sont faite d'une agitation secrete & intestine de ses parties, les a prévenu en faveur d'une force qui leur a paru capable de les mouvoir, mais cette force les a trompez, En effet, on leur a montré que la force du *fluide* du sang estoit *mille fois*[i] inférieure

[a] *Bohn.* circ. 107. *Gulielmin.* de sanguin. constitutione. p. 19. [b] *Bellin.* de Bile. 148. *De Moor.* cogit. p. 41. *Boërhave*, instit. p. 55. [c] *Ibid.* 44. [d] *Borel.* bibliot. anat. p. 946. *De Moor.* 44. [e] *Ibid.* [f] *Gulielmin.* de sang. p. 19. [g] *Cockburn.* œconom. 38. *Freind.* emmen. [h] Confer. de *Moor.* cogit. p. 38. &c. [i] *Cockburn.* œconom.

celle qu'on leur a fait appercevoir, en faisant voir que la force de fluide dans le sang n'estoit au plus comparée avec celle du cœur qui le pousse, que comme 1. est à 1000. La prévention où ils estoient que le sang ressembloit au vin, avoit aidé à leur séduction; car aussi peu attentifs à la nature des tuyaux qui portent le sang, qu'à celle des tonneaux qui renferment le vin, ils les comprenoient les uns & les autres comme des instrumens *passifs* qui conservoient des liqueurs sans les mouvoir. La *mécanique* a esté plus loin, & par l'examen qu'elle a fait de ces tuyaux, elle a fait concevoir que c'estoient moins des lieux de réserve ou de simples conduits, que des organes d'une force [a] autant supérieure à celle de *fluide* dans le sang, que *mille* [b] le sont au dessus d'*un*.

Ils ont pourtant senti le foible de ce mouvement intestin, & la puissance & la force musculeuse qui pousse le sang, mais ils ont crû que celle-ci n'estoit que pour y entretenir le mouvement circulaire; & donnant pour aide au mouvement intestin celui de *fermentation*, ils se sont maintenus dans l'opinion que le sang n'estoit gueres redevable qu'à lui seul de son mouvement.

Mais le mouvement de *fermentation* est aussi peu concevable dans le sang, que quelqu'autre mouvement intestin que ce puisse estre, pour plusieurs raisons qui s'y opposent; 1°, le sang n'est pas une liqueur susceptible de *fermentation* [c], car on ne peut le comparer au vin, puisqu'il n'a ni *acide* ni *esprit ardent*; & si on le compare au *lait*, il en sera encore moins capable, puisque le lait ne *fermente* jamais naturellement. Il est vrai qu'il s'aigrit, mais cela ne prouve au plus qu'une *fermentation* contre nature, au lieu que nous parlons ici d'une *fermentation* naturelle. Ceci même feroit

[a] *Cockburn.* œconom. 23. *de Moor.* cogit. p. 38. &c.
[b] *Cockburn.* 39. [c] *Stahl.* de sang. mechanismo. *Leeuvenhoek.*

voir le peu de reſſemblance qui ſe trouve entre le *ſang* & le *lait*; car tandis que le *lait* s'aigrit avec tant de facilité, le *ſang* ne ſe pourrit qu'au bout de 24. jours, & alors même s'*aigrit*-il ſi peu, qu'il ne donne aucun *acide* [a].

2°, Le mouvement du ſang eſt un mouvement *circulaire*, c'eſt un tourbillon, une ſorte de torrent, comme on vient de le montrer, avec lequel le mouvement de *fermentation* eſt incompatible. Imaginez en effet la liqueur la plus promte à *fermenter*, fût-ce le vin lui-même, pouſſée avec force par une *pompe* à travers de tuyaux recourbez, qui auroient à rapporter cette liqueur au même endroit d'où ils l'auroient reçûe; comprendra-t-on qu'à la rencontre de tant de *détours* d'*angles* & de *courbures*, contre leſquelles cette liqueur auroit à ſe briſer, elle pût conſerver quelque mouvement qui lui fût propre? c'eſt feindre l'impoſſible.

3°, Le mouvement du *ſang* eſt durable, doux, reglé; cependant, tranquille & imperceptible; celui des *eſprits* eſt même ſi caché, qu'il ne ſe laiſſe connoître que par ſes effets. Celui de *fermentation* au contraire eſt tumultueux, ſujet au trouble, à l'agitation, & ne peut durer longtems en regle & dans l'uniformité. La ſanté s'en accommoderoit-elle à ces conditions?

4°, La fermentation demande des lieux ſpacieux, elle ne peut eſtre à l'étroit, & les chymiſtes ſavent avec quel ménagement il faut qu'ils proportiennent la capacité des vaiſſeaux avec la matiere qui y doit fermenter: c'eſt que tout ce qui *fermente* ſe bouffe & ſe gonfle, il occupe donc plus d'eſpace: or l'on ſait combien ſont étroits la plûpart des vaiſſeaux, à travers leſquels ſe fait la *circulation*, puiſque la capacité des capillaires qui ſont en ſi grand nombre, eſt 4000. fois plus petite [b] que ne

a Boile. b Leeuvenhoek.

ſeroiſ

seroit le *diametre* d'un cheveu. A quels dangers donc la vie seroit-elle exposée, & à quelles incertitudes la santé seroit-elle assujettie ? Il est vrai qu'il y a de larges vaisseaux dans le corps, mais il n'est pas moins certain qu'ils sont tous & toujours pleins ; la nature a même pourvû aux vuides qui pourroient leur survenir en leur donnant des ressorts pour enveloppe, afin qu'ils puissent se rétrécir à mesure qu'ils se vuideroient, pour se mouler sur le volume des liqueurs qu'ils renferment. Elle a fait plus, elle a prévenu les dilatations des vaisseaux, de peur qu'ils ne prissent trop de *capacité* ou de *diamettre*, ce qui auroit occasionné des *aneurismes* & des *varices* ; car c'est pour les prévenir qu'elle les a munis de *membranes tendineuses*, de *sphincteres* ou de *fibres musculeuses*. La *fermentation* y est donc impossible.

5°, La nature & la situation des lieux où le sang est renfermé auroit dû faire comprendre qu'il n'est point fait pour fermenter. Le soin qu'a pris la nature de le dérober aux atteintes de l'air, en l'enfonçant au centre des parties, en le couvrant de chairs, & le renfermant dans des vaisseaux plus qu'*hermétiquement* bouchez aux entrées de cet élément, toutes ces précautions n'ont esté employées que pour le préserver de *fermentation* ; car il ne s'en fait gueres qu'à laide de l'air [a], & que lorsqu'il se communique aisément avec la liqueur qui a à *fermenter* : la coûtume d'ôter le bondon d'un tonneau, lors de la *fermentation* du vin, en est une preuve. Il est vrai qu'un vin fumeux & nouveau, renfermé dans un fort tonneau, entouré de cercles de fer, *hermétiquement* bouché, enfoncé & caché profondément en terre, ne laisse pas que de *fermenter* ; mais outre qu'il est prouvé que le vin contient des principes de *fermentation*, ce qui est contesté au sang ; la li-

[a] Confer. *Gulielmin.* de sang. p. 85.

queur qui résulte du moust ainsi *fermenté*, est un vin si furieux, qu'il en a pris le nom d'*enragé*, par les horribles accidens qu'il causeroit si on le bûvoit pur. Voudroit-on après cet exemple, que le sang fermé aux approches de l'air vînt à fermenter ? Ce seroit exposer l'homme à des fureurs plus terribles, que celles de la manie & de la rage. Ce parallele paroîtra sans doute exagéré, parce qu'on prétendra que le sang est en communication avec l'air, qui s'y porte tant par les alimens que par la respiration. Mais ce commerce de l'air est supposé par tout le monde, & il n'est bien prouvé par personne. Il se présente du moins là-dessus d'étranges raisons de doute, ausquelles il est mal-aisé de répondre. En voici quelques-unes.

Le *contact* immédiat de l'air avec le sang n'est pas nécessaire, puisque sans entrer dans les vaisseaux, il peut apporter au sang tous les avantages qu'il recevroit de son mélange. Le principe général que les voyes de la nature sont toujours les plus courtes & les plus simples, en est la preuve. Si donc l'air est autant utile au sang sans se mêler avec lui, il faut conclure qu'il n'est point de l'ordre naturel qu'il y entre. Or l'air que nous respirons peut certainement subtiliser & attenuer le sang sans entrer [a] dans les vaisseaux, pourvû qu'il soit reçû dans les vesicules du poûmon. On sait déja que de savans anatomistes refusent à l'air la facilité de porter dans les vaisseaux de ce viscere ses parties *élastiques*, quoique ce soit de celles-ci qu'on tire les avantages que l'air procure au sang. Mais un célebre Médecin d'Ecosse [b] a prouvé que c'est par l'action de ces *ressorts aériens* que le sang est perfectionné, en faisant voir qu'il suffit pour cela que ces petits *ressorts* pénétrent dans les *vesicules* du poûmon, sans entrer dans

a Pitcarn. b Id.

le ſang. C'eſt que ces veſicules eſtant muſculeuſes, elles ne peuvent ſe reſſerrer, eſtant pleines de ces petits reſſorts, qu'elles ne ſoient obligées de ſe relever ou de ſe dilater ſur le champ. De là reſultent deux avantages, l'un que les fibres muſculeuſes des veſicules trouvent un point d'appui ſur ces *reſſorts*, qui ſoutient leur force & prévient leur affaiſſement. Le deuxiéme avantage eſt que ces *reſſorts* eſtant capables de ſe comprimer & de ſe relever à peu près comme le crin friſé, elles tiennent lieu d'*antagoniſte* à la force muſculaire des veſicules du poûmon, qui riſqueroient ſans cet artifice de s'affaiſſer. Mais ſi l'on s'imagine combien de fois & avec quelle force réitérée le ſang eſt battu & briſé en *circulant* dans les vaiſſeaux qui compoſent ces veſicules, on ſe trouvera perſuadé que le ſang eſt infiniment briſé & ſubtiliſé par les particules de l'air, ſans ſe mêler avec elles.

Quant aux particules d'air qu'on fait paſſer dans le ſang par les alimens, on n'a garde de conteſter que les alimens n'en ſoient pleins, on ira même juſqu'à avouer qu'elles entrent dans le *chyle*, cependant on a de quoi rendre incertain leur paſſage dans le ſang; mais cette queſtion ſe répréſentera plus naturellement quand on traitera la matiere des *ſécrétions*, & en particulier celle du chyle à travers les inteſtins.

6°, La *fermentation* demande un lieu de repos, autre circonſtance qui lui eſt abſolument néceſſaire. En effet, il n'y a pas d'exemple de matiere qui *fermente* dans des vaiſſeaux qui ſeroient continuellement agitez. Auſſi le vin, le cidre, la bierre, ne ſe *fermentent* bien qu'en des lieux de repos. Ce n'eſt pas qu'une agitation paſſagere ne puiſſe occaſionner la fermentation pour mettre en branle les principes qui doivent la cauſer. C'eſt ainſi que les chymiſtes agitent d'abord les mé-

langes qu'ils mettent *fermenter* à l'écart ; mais aucune matiere n'entreroit dans une vraie fermentation, si elle estoit continuellement remuée. La chaleur elle-même si propre à la *fermentation*, l'empêche ou l'altere si elle est excessive ; c'est pourquoi un feu trop fort jette dans l'*effervescence* une liqueur qu'un feu de *sable* auroit fait *fermenter*. Comment s'imaginer après cela une *fermentation* dans le sang renfermé dans des vaisseaux qui se meuvent continuellement par les *oscilations* habituelles où ils sont, c'est-à-dire par ces mouvemens naturels de *systole* & de *diastole* qu'ils ont & qui se perpétuent jusque dans les réduits des parties du corps les plus reculées ? car cette *systole* est telle, qu'elle est propre à tous les vaissaux, aux nerfs [a] eux mêmes, sur lesquels les membranes qui les enveloppent font le même effet.

Le sang donc ne trouve aucun lieu fixe dans le corps, il est poussé ou chassé de tous les endroits, il roule sans se reposer nulle part, tant que la santé subsiste, il ne peut donc se fermenter.

7°, Mais d'ailleurs de quoi serviroit au sang la fermentation ? l'illusion vient de ce qu'on le compare au moust, c'est-à-dire à une liqueur crue & imparfaite, qui a besoin de *levain* pour se meurir, plutôt qu'au vin lui-même, ou à une liqueur qui a reçû ses degrez de perfection, qui n'a pas besoin par conséquent de *levains* pour se la procurer. Or le sang ne ressemble pas au moust ni à un suc vert ; c'est une liqueur qui est parfaite, également dépurée [b] dans les enfans comme dans les vieillards. Il peut bien s'altérer par l'âge, par les mélanges qui lui arrivent, &c. mais ce n'est pas par la *dépuration* qu'il se rétablit, mais par le *raffinage*. Comme il suffit aux fonctions d'un jeune corps, il ne fait rien davantage dans celui d'un vieillard, il nourrit, il se *spiritualise*,

a *Santorini*, de fibr. b *Lister*, de humorib.

il *tranſpire* dans un enfant ; il ne fait rien de plus dans un homme âgé. Mal-à-propos donc lui deſtine-t-on des *levains*, puiſqu'ils ne conviennent qu'à des ſucs cruds, & qu'il eſt une liqueur parfaite.

8°, La fermentation eſt encore inutile au ſang par une autre raiſon qui n'eſt pas moins conſidérable ; c'eſt que les eſprits qu'on lui fait produire, ne ſont ni *vineux* ni *ardens*. Le but cependant ordinaire de la *fermentation* dans les liqueurs qui ont à ſe *ſpiritualiſer*, eſt de les préparer de maniere qu'elles donnent de ces ſortes d'eſprits ; c'eſt pourquoi un des plus ſavans & des plus équitables chymiſtes du ſiecle paſſé, a eſtabli la raiſon qu'il avoit de douter de la fermentation dans le ſang, ſur ce que le ſang, tel ſoin qu'on ſe donne pour cela, ne donne ni eſprit acide ni eſprit ardent par la diſtillation. Mais il n'y a pas lieu de s'en étonner, ces ſortes d'eſprits ne ſe produiſent que de ſucs qui ont quelque choſe de ſauvage, d'*acerbe* ou d'*agreſte*, que la fermentation a domté & corrigé, ces matieres *ſalines* eſtant *exaltées* par la *fermentation*, ſe *ſpiritualiſent* & paſſent en *eſprits ardens* ; mais ceci ne ſe trouve pas dans le ſang, qui eſt une liqueur douce & laiteuſe, incapable de cette ſorte d'*exaltation*, quelque tems, ou quelque travail qu'on y employe.

9°, Rien enfin ne prouveroit plus parfaitement l'impoſſibilité de la *fermentation* dans le ſang, que l'opinion de ceux-là mêmes qui croyent au *levain* de l'eſtomac. Ils ne le croyent néceſſaire ce *levain*, que pour porter dans les alimens un nouveau caractere, une *transformation* conformément à cette maxime des chymiſtes, que la vertu de la *fermentation* eſt de *tranſmuer* les matieres qu'elle travaille. Les alimens donc *fermentez* dans l'eſtomac ne ſeroient plus les mêmes qu'ils eſtoient,

ils seroient tout autres. Cependant les alimens d'un commun aveu sont par eux-mêmes tres-susceptibles de *fermentation*, ils devroient donc perdre cette pente & cette propriété quand ils seroient *fermentez* dans l'estomac. Le sang par conséquent qui s'en feroit, ne pourroit estre capable de *fermentation* ; mais ce qu'on a à dire touchant l'inutilité ou l'impossibilité des *levains*, va achever de détruire les préjugez qu'on avoit pris en faveur de la *fermentation* du sang.

CHAPITRE V.

Qu'il n'y a point de levains *en santé.*

CES *levains* seroient ou dans le *sang*, ou dans les *visceres* ; ils seroient inutiles ou dangereux dans l'un, ils sont impossibles dans les autres.

Ils ne pourroient servir dans le sang qu'à le perfectionner, mais ils lui seroient inutiles pour cet effet, puisqu'il est parfait, comme on vient de le faire remarquer. Peut-estre les destineroit-on à le conserver dans cet estat, & à le préserver de corruption ; mais cette précaution lui est aussi peu nécessaire qu'au vin parfaitement mûr, en qui on ne s'avise pas de souhaiter ou de supposer des *levains* pour l'empêcher d'aigrir ; on sait au contraire que rien ne seroit plus capable de le corrompre en le *refermentant*, que d'y mêler des *levains* quand il est dans sa boite ou dans sa maturité. C'est qu'alors le mouvement de *fermentation* est plus capable de rappeller le trouble & la confusion dans les principes de cette liqueur, que de la conserver claire & *dépurée*. En voici la raison ; une liqueur une fois *dépurée* s'altere aisément par le mouvement intestin de ses parties, au contraire un mouvement *local* ou *progressif* l'ex-

poſe moins à corruption, parce qu'il n'en remue principalement que la maſſe ou les parties intégrantes, ſans en déplacer les principes. C'eſt par cette raiſon qu'on peut ſans riſque tranſporter un tonneau de vin, que le mélange de quelque *levain* gâteroit; tout de même le ſang circule ſans riſque de corruption, au lieu qu'un mouvement inteſtin déplaçant ſes principes y porteroit la confuſion. Les *levains* apporteroient donc moins d'avantages, que d'inconvéniens à la ſanté.

Auſſi leur préſence dans les viſceres paroît-elle impoſſible pour deux raiſons principales : il faudroit d'abord eſtablir l'eſpece & la nature de ces levains, & pour cela on demande s'ils ſeront *eſprits* ou *humeurs*; mais fuſſent-ils l'un ou l'autre, ils ſortiront par là du caractere ou de la condition de levain. En effet, comment concevoir qu'un *fluide* tel qu'eſt une humeur, ou qu'un *volatil* tel qu'eſt un eſprit toujours enclin au mouvement, puiſſe ſe nicher dans le coin d'un viſcere & y demeurer en repos, attendant les momens ou le tems de ſes fonctions pour *précipiter*, pour *ſéparer*, pour *dépurer*, ou pour perfectionner une autre liqueur? Ce repos que doit prendre un *levain* en ſe logeant dans un viſcere, s'accorde-t-il avec l'activité & l'énergie qu'on ſe promet & qu'on ſuppoſe dans un *levain*? comprend-t-on que la rapidité du ſang laiſſe tranquillement ſéjourner ces levains dans les viſceres? Enfin le delai ou le rallentiſſement qui altere ſi puiſſamment les liqueurs, ne portera-t-il aucun préjudice à ces matieres *ſalines*, *ſulphureuſes* ou *ſpiritueuſes*, qu'on veut ériger en *levains*?

L'origine de ces *levains* eſt-elle mieux eſtablie? tout ce qu'on a avancé là-deſſus les juſtifie mal, & ils demeurent toujours ſuſpects de bâtardiſe; car ſi on veut les tirer du ſang ou les faire deſcendre des eſprits, on demande d'où le ſang &

les eſprits les tiennent. Une conjecture hazardée ſert ici de réponſe ; on dit qu'ils naiſſent avec nous. On s'y accorde pour un moment, mais on demande en même tems quelle main les diſpenſe & les diſtribue à chaque viſcere, à condition de n'y rien faire, puiſque pluſieurs n'entrent en fonctions qu'avec l'âge, & qu'il eſt des humeurs qui ne ſe ſéparent dans nos corps qu'au bout de quelques années. De croire que les *levains* déja créez attendront patiemment l'ordre de leur fonction ou leur miſſion pour n'agir qu'à propos, c'eſt ce qu'il eſt mal-aiſé d'attendre d'un liquide fin & ſubtil, peu capable de repos par ſoi-même, & qu'une cauſe étrangere ne peut fixer ſans la faire changer de nature. Faudra-t-il imaginer en faveur des *levains*, ce que l'on penſe avec raiſon de la création des ames, que par un ſoin particulier de la providence il s'en crée à meſure des beſoins ? ce ſeroit pouſſer trop loin la complaiſance pour les *levains* ; on aime mieux riſquer une autre conjecture, c'eſt de croire qu'il eſt des *levains* de nos corps comme des germes de tous les hommes. On a penſé que la premiere de toutes les femmes renfermoit ceux-ci, après quoi on ſe trouve autoriſé à ſuppoſer que tous les *levains* des corps avenir pourroient bien avoir eſté renfermez dans le premier homme. La penſée eſt neuve, mais elle eſt mal fondée ; car il eſt prouvé qu'il eſt des germes d'hommes qu'on voit ramaſſez dans l'un des deux ſexes, au lieu que la préſence des *levains* eſt inviſible ; qu'ils ſont autant cachez aux ſens, qu'incompréhenſibles à la raiſon : ce ne ſont donc que des eſtres ſans aveu, de vains titres, des jeux d'imagination.

Le nombre infini de levains qu'il faudroit pour préſider à tout ce qui ſe paſſe dans le corps, eſt un autre inconvénient. Tout s'y fait, dit-on, par voye de *ſécrétion*, de *ſéparation*, de *dépuration*, tou-

tes opérations qui rempliſſent l'*économie animale*, puiſque dans l'art ſeul des *ſécrétions* conſiſte celui de la vie. Il faut donc autant de *levains* que de *glandes*, puiſqu'elles ſont les organes de quelque *ſécrétion* que ce ſoit. Mais ſi l'on admet que tout le corps n'eſt que vaiſſeaux, & que tous les vaiſſeaux ne ſont que *glandes*, l'eſprit ſe perd dans l'immenſe nuée de *levains* qu'il faudra pour en meubler toutes ces *glandes*. Dira-t-on que c'eſt outrer le ſyſtême des *levains*, que d'en ſuppoſer un dans chaque glande ? mais il faudra pour fonder ce reproche, apporter la raiſon pourquoi une *ſécrétion* ſe fera indépendemment d'un *levain* dans une petite glande, tandis qu'on prétendra qu'une glande plus groſſe ne pourra s'en paſſer pour faire la ſienne ; car le volume n'y fait rien, puiſque la nature ſe reſſemblant par tout, doit employer par tout les mêmes manieres. Dira-t-on encore que le nombre des glandes n'eſt pas ſi grand, qu'on voudroit l'inſinuer, dans les vaiſſeaux? Qu'on produiſe donc le moindre vaiſſeau qui n'ait point de ſoupleſſe, & qui ne ſoit point enduit d'une lymphe qui entretient ſa flexibilité ; ſinon il ſera vrai de dire que tous les vaiſſeaux ont leurs glandes propres, puiſqu'ils ſont enduits d'une lymphe particuliere qui ſuinte de leurs membranes glanduleuſes. Le nombre de ces *levains* ſeroit donc inconcevable, il ſeroit cependant encore inſuffiſant, car il en faudroit un million d'autres, diſtribuez à l'habitude du corps, ſituez dans les glandes *miliaires* de la peau, pour y entretenir la *tranſpiration* la plus ample & la plus ordinaire des *ſécrétions*. Or d'où tirer la ſource intariſſable de tant de *levains*? le ſang tout entier pourroit-il y fournir?

En effet ou le ſang les fourniroit de ſon propre fond, ou aux dépens des ſucs nourriciers qui y abordent tous les jours. Il ne ſeroit gueres poſſible que ſon fond pût y ſuffire ; une raiſon em-

pruntée du calcul va en faire la preuve. La masse du sang est environ de 20. livres qui font 720. dragmes; pour peu donc qu'elle dépensât du sien en levains, ne fût-ce que dix grains par jour, la vie s'éteindroit infailliblement en peu de tems.

Il paroîtroit peut-estre plus sûr d'emprunter les levains des sucs nourriciers, mais un autre calcul détruit encore cette ressource. Il n'est pas impossible que la masse du sang s'accroisse dans 24. heures de six livres de sucs nourriciers, mais il décroît d'autant par l'insensible *transpiration*, puisqu'il faut dissiper presque autant que l'on prend pour se bien porter. Ainsi à l'humectation près qui en revient aux parties du corps, le sang ne retire point suffisamment des sucs nourriciers de quoi fournir aux frais des *levains*. Voici une autre raison qui va à démontrer à quels dangers la vie se trouveroit exposée, si elle estoit entretenue par la vertu des *levains*; ce seroit autant de pertes domestiques qui devoreroient le sang & les visceres.

La *salive*, le suc *pancreatique*, la *bile*, le *suc nerveux* ou les *esprits*, sont des *levains* avouez. Il se prépare dans 24. heures une *livre* [a] de *salive*, demie *livre* [b] de *bile*, trois *onces* [c] de *suc nerveux*, deux *onces* au moins de suc *pancreatique*, ce sont environ deux *livres* de *levains* qui font 13824. *grains*. Un *grain* de *levain*, selon les maîtres en chymie, peut préparer ou assujettir 800. *grains* de la matiere qu'il a à perfectionner. 13824. *grains* de *levains* prépareront par conséquent 11059200. *grains* de cette matiere. Or il n'y a dans le corps qu'environ 20. [d] *livres* de sang, qui font 138240.

a *Lanzoni*, de saliva. p. 39. b *Reverhorst*, de mot. bilis. p. 33. c *Santorini*, de fibr. p. 119. d Le savant M. *Lister* de humor. p. 252. n'admet que huit livres de sang, mais on retient ici le calcul d'*Harvée*, de *Borelli*, de *Bellini*, qui est le calcul ordinaire.

grains ; sans donc comter la force des levains des autres visceres, *levains* qui sont cependant reconnus quoique moins sensibles, il resteroit dans le corps une force de 10920960. *grains* de *levains* oisive & inutile, c'est-à-dire que les *levains* des *esprits* de la *bile*, de la *salive*, & du suc *pancreatique*, auroient assez de force pour travailler & perfectionner près de 80. fois plus de sang qu'il n'y en a dans le corps. L'étrange quantité donc de *ferments* desœuvrez, ou de *levains* vacans, puisqu'ils n'auront à faire que la 80e partie de la besogne qu'ils pourroient faire, n'ayant à s'occuper que sur 20. *livres* de liqueurs, tandis qu'ils auroient de quoi en travailler 1600. *livres*.

Il s'ensuit de là ou que cette force *fermentative* demeurera desoccupée & oisive, ce qu'on ne peut premierement penser d'une matiere destinée & faite pour l'action, ce qu'il est d'ailleurs impossible de croire de la nature, qui ne fait rien d'inutile ou qui ne multiplie pas les *estres* sans nécessité, ou cette force s'employera toute entiere, mais successivement sur une même matiere ou sur le même sang, qui se trouveroit par conséquent 80. fois plus affiné, plus *volatilisé* & plus *exalté* qu'il ne doit l'estre. Ce ne seroit donc plus une liqueur doucement digérée & tranquillement agitée, ce seroit un suc tumultueux, agité par la fureur, plus propre à porter la confusion & le trouble dans les fonctions, qu'à en entretenir l'ordre & l'uniformité. On ne sauroit sauver cet inconvénient, qu'en disant que chaque *grain* d'une portion de matiere *fermentative* n'a pas le pouvoir de s'assujettir ou *s'assimiler* 800. *grains* d'autre matiere soumise à son action, & que cela ne doit s'entendre que de ce qui est pur levain, *acide* pur, par exemple dans une matiere *fermentative* ; qu'il ne faut pas par conséquent comter que chaque *grain* d'une *livre* de *bile*, par exemple, aille s'as-

sujettir autant de fois 800. *grains* d'une matiere, qu'il y aura d'*unitez* de *grains* dans cette *livre* de *bile*. Cette division nous meneroit trop loin, mais s'il est un *levain* pur & *rectifié*, ou dépouillé de tout ce qui ne seroit pas *levain*, c'est certainement *l'esprit animal*; ainsi l'argument demeurera dans toute sa force par la réfléxion suivante.

On tient [a] qu'il se forme *quatre onces d'esprit animal* dans le cerveau (sans comter ce qui s'en prépare dans la moelle épiniere) pendant l'espace de 24. heures; ce sont par conséquent 2304. *grains* de pur *levain*, capables de travailler 1843200. *grains* de sang. Or il n'y a dans 20. *livres* de sang que 138240. *grains* qui ne sont au plus que la 12[e] partie de 1843200. D'où il faudroit conclure que les *esprits animaux* seroient seuls capables de s'assujettir plus de 12. fois plus de sang qu'il n'y en a dans tout le corps; & qu'au défaut de matiere propre pour occuper cette prodigieuse force de levains, les esprits livrez à eux-mêmes agiroient sur les parties solides, & porteroient le desordre par tout le corps. De là il faut conclure que la présence des *levains* dans le sang ou dans les *fluides* est inconcevable, impossible, &c. Or il est aussi peu raisonnable de les concevoir dans les *visceres* ou dans les parties *solides*.

a *Santorini*, de fibr. p. 33.

CHAPITRE VI.

Qu'il n'y a point en santé de levains dans les visceres.

UN savant moderne trouve que la présence des *levains* dans les visceres n'est ni utile ni raisonnable: *Frustrà ad fermenta confugimus quibus hisce temporibus adeò libri scatent, ut centies in qualibet pagina repetitur hoc verbum, cujus aut nulla necessitas aut nulla*

ratio, aut immanis abusus, & validiori legentis ventriculo nauseam procreat [a]. Un autre non moins habile croit cette opinion contraire au mouvement *circulaire* du sang, & au sens commun, *eorum sententia quæ propria singulis visceribus fermenta tribuit, non modò circulanti sanguini, sed communi sensui repugnat.* [b] Un troisiéme tres-célebre traitte d'incroyable le sentiment qui fait de toutes les glandes du corps autant d'ouvroirs où se travaillent des levains, *quòd omnes glandulæ sint penuaria & officinæ succi fermentitii videtur incredibile* [c]. Un quatriéme fort exercé en matiere de *levains* trouve un inconvénient qui rend l'opinion des *levains* tres-douteuse : c'est qu'on ne voit pas les vaisseaux qui les apportent, *oggeri poterit nulla hîc reperiri vasa, quæ fermentum apportent* [d]. Il ajoûte une autre raison, c'est que quand on appercevroit ces vaisseaux, on seroit encore en droit de demander d'ou viendroient ces *levains*, & comment ils se sépareroient eux-mêmes, *& si darentur (vasa) quæstio recurreret, & unde iis suppeteret & quâ arte fermentum conficeretur* [e]. Un cinquiéme [f] enfin & célebre chymiste trouve l'action des *levains* moins propre à favoriser les fonctions du corps qu'à les pervertir, *fermentatio perfecta nullibi existit in elaboratione humorum naturali, è contrario hæc ejus naturalem inverteret balsamicum statum.* Ce seroient donc moins des paroles que des exemples bien avérez, qu'il faudroit produire pour assurer la présence des levains, à faute de quoi ils doivent estre indignement proscrits de la saine physique, *fermenta assignanda priùs quàm asserenda, quæ cùm reperiri non detur, à rationali philosopho eliminanda* [g]. Cependant un Coryphée en

[a] *Santorini*, de fib. mot. p. 108. [b] *Freind.* emmenol. p. 9. [c] *Borel.* de mot. animal. propr. 144. [d] *Cole*, de secr. anim. c. VII. [e] *Ibid.* [f] *Le Mort*, fundam. p. 277. &c. [g] *Santorini*, de fib. motr. p. 128.

chymie, un maiſtre de l'art, auſſi hardi ſur cette matiere, que préſomptueux ſur toute autre, a prononcé que chaque partie a ſon levain, *topicum fermentum* [a]: cette doctrine ſe trouvant à la portée preſque de tout le monde, a préoccupé les eſprits par ſa facilité; on y a entrevû des manieres aiſées pour tout expliquer, car enfin un levain habilement placé dans un viſcere y regnoit ſouverainement, & ſans le rendre reſponſable d'aucun inconvénient, on lui faiſoit honneur de tout ce qui s'y paſſoit. Les plus ſcrupuleux ſe contenterent d'eſtablir différentes claſſes de levains, les rangeant pour les beſoins différens ſous les *ſalins* ou ſous les *ſulphureux*, ſous les *alcalins* ou ſous les *acides*, ſous les *fixes* ou ſous les *volatils*, tous deſtinez cependant à agir par voye d'*aſſimilation* [b], ou par voye de *précipitation* [c], c'eſt-à-dire ou à perfectionner une matiere en la changeant en quelque choſe de meilleur, ou à la ſéparer d'avec une autre [d]. Mais cet attirail de *ferments* non prouvez, qui avoit ſeduit les eſprits, ſans les éclairer, a paru enfin un azile d'ignorance, ou un appareil de vanité. *Fermentorum turba magis ſapit ignorantiam, magis redolet ſuperbiam* [e]. Ces airs mépriſans que d'habiles Médecins ont pris contre la doctrine des *levains*, ſont venus de ce que cette maniere de philoſopher péche dans le principe, parce qu'elle ne reſſemble en rien aux manieres de la nature. En effet cette répartition de levains à tous les viſceres n'imite ni la ſimplicité qu'elle employe, ni l'uniformité qu'elle ſuit: elle ſeroit ſupportable cette répartition, ſi avec une ſeule ſorte de *levain*, elle pourvoyoit aux beſoins particuliers de chaque viſcere, & ſi elle alloit à une même fin : mais il a fallu ima-

a *Helmont*. Catarrh. delirament. b Expanſivo nixu. c Præcipitatoriâ vi. d *Cole*, de ſecret. c. IX. e *Santorini*, de fib. mot, p. 108.

giner un *urineux* dans le *cerveau*, un *amer* dans le *foye*, un *acide* dans le *pancreas*, un *neutre* dans *l'estomac*, un *spiritueux* dans le *poûmon*, un *balsamique* dans les *reins* : & de combien cette foule de *levains* se trouveroit-elle grossie, ou par combien de noms pompeux ou de titres specieux ne les auroit-on pas distinguez, si par un tour ingenieux d'imagination il eût esté possible de caracteriser les *ferments* des glandes *conglobées*, & ceux des *conglomerées*, & définir tous ceux qu'on destinoit à toutes les *sécrétions* particulieres & générales ? Cette variété estoit infinie, mais elle se seroit étrangement accrue par les différentes fonctions qu'on leur assignoit ; car c'estoit d'une *précipitation* dont les uns devoient estre chargez, les autres auroient eu à operer une *dépuration*, la *filtration* estoit l'objet de quelques-uns, la *digestion*, la *macération*, l'*extraction*, la *volatilisation*, &c. auroient occupé les autres.

Mais cette multiplicité toute seule auroit dû ramener les esprits de l'abus des *levains*, car puisque c'estoit des operations naturelles qu'on avoit à développer, dès-là on devoit les croire simples & exécutées par les plus courts moyens, *ex eo quòd natura actionem exequitur, concludendum eam actionem esse simplicem* [a], parce qu'elle abbrege ses voyes, & que rarement elle les multiplie, *tantùm abest ut multiplicibus & variis machinamentis natura delectetur, ut è contrà simplicissimis & facillimis modis operetur* [b]. Tant il est peu vrai de dire que la nature se joue dans ses opérations, & qu'elle puisse aimer le changement, *natura seriò semper agit, non ludendo* [c]. Mais la bizarerie du systême avoit fait perdre ces vûes, car tandis qu'on avoit servilement assujetti quelques viscères au joug des levains, on affranchissoit les autres de leurs loix. C'est ainsi qu'on supposoit

[a] *Borell*, de mot. animal. propr. 142. [b] *Id. ibid.* [c] *Id. Ibid.*

que l'urine pouvoit se séparer sans le ministere d'un *levain* [a], en même tems qu'on en reconnoissoit l'indispensable besoin pour la digestion des alimens [b]. Mais s'il est vrai que quelque *sécrétion* se fasse sans *ferment*, l'uniformité de la nature doit faire conclure que toutes peuvent s'en passer ; c'est ce qui sera prouvé en traitant des *sécrétions*. En attendant, la structure des visceres & des glandes forme un préjugé favorable pour ce qu'on dira alors. L'arrangement & la disposition des vaisseaux fait des glandes dans le *rein* comme dans *l'estomac* ; il doit donc se filtrer un *levain* dans l'un comme dans l'autre, ou tous les deux n'en filtrent pas, puisque le rein peut, dit-on, s'en passer ; & qu'on vient [c] de l'oster à l'estomac. Y a-t-il d'ailleurs quelque apparence de cavité dans les glandes où les *levains* puissent se nicher ? car enfin il faudroit leur assigner un lieu de repos, un endroit spacieux, où ils pussent faire leur fonction ; au contraire tout est en mouvement dans les glandes, les vaisseaux qui en font le tissu ont leur *systole*, & ces vaisseaux toujours pleins, sont infiniment étroits, d'un *diametre* si serré, qu'aucun *levain* ne pourroit ni s'y loger, ni s'y mouvoir [d]. Tout *circule* cependant dans ces petits tuyaux, rien n'y sejourne, puisque les liqueurs y ont un mouvement *progressif*, contraire [e] s'il en fut à celui de *fermentation*. D'ailleurs on n'est pas moins en doute sur l'origine de ces *levains locaux* ou particuliers, que sur celle des *levains* du sang. La difficulté augmente même pour les premiers. On a pû présumer que le Créateur en avoit semé dans le sang ; mais cette conjecture, toute gratuite qu'elle est, peut-elle autoriser les *levains* des glandes ?

a *Borell. Cole.* b *Borel.* c *M. Astruc*, Mémoire sur la Digestion. d *Borell.* de mot. anim. propr. *Geuder*, de ferm. p. 254. e *Id.* 27.

Car telle bonne opinion qu'on ſe ſoit faite en leurfaveur, il eſt mal-aiſé que la complaiſance ait voulu en faire des eſtres indépendans, des liqueurs intariſſables, comme on a voulu adopter des *lampes éternelles*, des feux *inextinguibles* qui s'entretenoient des ſiecles entiers ſans aucune paſture, qui leur vînt d'ailleurs. Il faudroit donc une nourriture [a] à ces *levains*, qui réparât les pertes qu'ils auroient à ſouffrir par un travail non interrompu. Dira-t-on que ce ſera le ſang, ce fond public d'où ſe tire tout ce qui convient aux beſoins du corps? La reſſource ſeroit facile, s'il eſtoit concevable d'où le ſang lui-même prendroit ſuffiſamment de quoi entretenir les ſiens, & ceux des viſceres; il faudroit pour cela aller en retrogradant, juſqu'au premier pere, juſqu'à l'ancien des levains, juſqu'à leur ſouche premiere [b]; mais elle fuit & s'échappe à meſure qu'on y penſe.

La fonction dont on chargeroit les *levains* ne ſeroit pas moins imaginaire, on ſe propoſeroit par là de préparer [c] le ſang aux *ſécrétions* qui s'en feroient, & ſéparer de ſa maſſe des liqueurs pures ou rectifiées; mais la premiere de ces vûes eſt inutile, & la ſeconde ſeroit pernicieuſe. 1°, Les parties du ſang ne ſont que *contigues* [d], elles ſe mêlent ſans ſe pénétrer, elles s'uniſſent ſans ſe tenir, elles s'approchent ſans ſe confondre [e]: il ne faut donc pas tant d'appareil pour les démêler, ou pour les diſpoſer à la ſécrétion. 2°, Ces liqueurs pures nuiroient plus à l'économie du corps, qu'elles n'accommodent les opérations des chymiſtes. Le parallele eſt donc faux, la chymie ordinaire ne s'étudie qu'à *décompoſer* des ſucs, à *exalter* des

[a] *Geuder*, de ferm. p. 23. *Pitcarn.* diſſert. [b] *Pitcarn.* diſſert. [c] *Cole*, de ſecret. [d] *Gulielmin.* de ſang. p. 67. *De Moor.* cogit. p. [e] *Bibliot. anat.* p. 787. 983. ex *Borell.*

souphres, à dépouiller des *sels* ou à les aiguiser : il n'en est pas de même de la chymie de nos corps, elle va à composer des sucs, à *déprimer* des *souphres*, à empâter des *sels*. Sans donc manquer de reconnoissance envers la chymie, il faut convenir que le malheur de la Médecine est venu du trop de préférence que le monde litteraire lui a donnée, au dessus de cet art respectable pour ses loix, & préférable pour son antiquité. La chymie estoit un aide pour la Médecine, car elle pouvoit y servir ; on l'y a fait commander, par un malheur semblable à celui d'un estat, où le valet prendroit la place du maître, *terra commovetur ubi servus imperat.* On avoit donc mis la servante [a] à la place de la maîtresse ; celle-là enorgueillie de son élévation, ne donnant cours qu'à ses productions, ou à ce qui venoit d'elle, avoit répandu un ridicule sur ce qui n'en venoit pas. Cependant ses promesses avoient trouvé créance, & peu s'en est fallu que les enfans de l'esclave ou de la servante, n'ayent chassé ceux de la femme libre. Mais l'erreur est manifestée, les opérations de la chymie tiennent souvent du prodige, mais rarement du vrai ; du moins sont-elles toujours infiniment au dessous des actions de la nature, & leurs manieres sont différentes. Les préparations de chymie, & les *volatilisations* qui s'y font, s'operent par la *distillation*, ou par *l'analyse*, c'est-à dire par la séparation des *souphres*, des *sels* & des esprits d'avec eux-mêmes, ou d'avec les autres parties *du mixte* : l'affinage des liqueurs dans nos corps s'exécute tout autrement, il ne s'y fait point de *distillation*, & l'*analyse* n'y a point de part ; car si les sucs s'y séparent, ce n'est que pour se remêler plus intimement, & pour s'addoucir les uns par les autres ; de sorte que tout ce qui est pur & développé

a *De Moor*, orat. de hypothes. p. 13.

devient cauſe de maladie, & la ruine de la ſanté. Eh ! comment d'ailleurs la *diſtillation* pourroit-elle avoir lieu dans nos corps ? les inſtrumens & les feux qui y cooperent ne s'y trouvent pas, tout même y eſt contraire. Les vaiſſeaux des chymiſtes n'oppoſent rien à l'action du feu, ils ſont vuides, ſans mouvement, ſans action, ceux du corps ſont *elaſtiques*, ou capables de reſſort [a], toujours pleins [b] de liqueurs qui y roulent ; ces diſpoſitions favoriſent-elles la *diſtillation* ? les feux les plus forts ne pourroient *ſublimer* une liqueur à travers tant d'oppoſitions ; outre que de pareils feux ne ſe trouvent pas dans le corps humain, en qui tout ſe paſſe par l'opération d'un feu mou ou d'une douce [c] chaleur. Ce n'eſt pourtant pas que cette chaleur ne ſoit conſidérable, puiſqu'elle égale en ſanté celle des jours caniculaires [d] ; mais n'eſtant ni ſeche ni impétueuſe, elle imite celle d'un *bain-marie* ou d'un bain de *vapeur* ; telle eſt la chaleur du ſang, des entrailles & de tous les viſceres, la ſeule par conſequent deſtinée par la nature à toutes ſes opérations. Il en faut au contraire de plus d'une ſorte pour la *diſtillation* ; & un même feu doit même eſtre *gradué* à propos, pour bien *analyſer*. Une main habile le ménage par rapport aux vûes de l'artiſte, qui employe tantôt des feux de *cendre*, de *ſable*, de *fumier*, &c. tantôt des *feux ouverts*, de *roue*, de *flamme*, de *lampe*, de *fuſions*, de *reverbere*, par la raiſon qu'il en faut de différens, pour obtenir par l'*analyſe* des *ſouphres*, des *ſels* ou des *eſprits*. Rien donc ne prouve ſi parfaitement l'impoſſibilité des *levains* dans les viſceres : puiſque les uns devant eſtre

a Vid. *Bellin.* de Vill. contract. &c. *Strom.* de mechanic. *Santorini*, *Baglivi*, de fib. &c. b *Gulielmin.* de ſang. p. 5. c *Hippocr.* I. de Diæt. d *Boyle*, hiſt. Sang. Bibliot. anat. p. 959. ex *Borell*.

salins & les autres *sulphureux*, ils demanderoient des chaleurs ou différentes, ou différemment modifiées pour les démêler, & ces chaleurs ne se trouvent pas dans le corps humain. A moins qu'on ne destinât à cette *graduation* quelque *levain* jusqu'à présent inconnu, lequel comme une *intelligence* de nouvelle espece, ménageroit la chaleur naturelle, & la porteroit à un degré convenable. La belle occasion de faire faire fortune à un *ferment* de nouvelle création ! Mais les sages parmi les chymistes n'ont point eu cette idée ; il se *volatilise* [a] de leur aveu des matieres dans nos corps, par d'autres voyes que par celles du feu ; preuve, que comme ce n'est pas par la *distillation* que les sucs s'y perfectionnent, ce n'est pas par les *levains* qu'ils s'y préparent. Les *macérations*, les *immersions*, les *digestions*, sont par les mêmes raisons aussi mal fondées ; car n'ayant à se faire qu'en vûe de la *distillation*, qui n'a point lieu dans le corps humain, elles deviennent impossibles avec elle ; & les *levains* qui seroient employez aux unes & aux autres, seroient inutils.

Quelle nuée de preuves ne s'éleveroit pas contre ces prétendus *levains* des visceres, si nous entreprenions de les parcourir en détail ! Mais ce seroit exercer contre eux une sorte de persécution, & outrer la dispute ; il nous suffira de montrer qu'il n'y en a & n'en peut avoir dans l'estomac, car c'est de quoi il est ici question, & c'est ce que nous ferons, après avoir montré que la nature du sang ou sa *constitution* est contraire à la doctrine des *levains*.

[a] *Geuder*, de ferment. p. 90.

CHAPITRE VII.

Des principes faussément attribuez au sang, qu'ils n'autorisent pas la doctrine des levains.

L'IGNORANCE où l'on a vécu touchant la nature du sang, n'a pas peu contribué aux imaginations qu'on s'est forgées sur les *levains*. L'antiquité naturellement portée à l'admiration en matiere de physique, s'est plus occupée à louer [a] le sang, qu'à le connoître. Les modernes ont fait à son sujet de plus nobles efforts, mais trop crédules aux *systêmes*, enyvrez sur tout des vapeurs de la chymie, ou séduits par ses fausses couleurs, ils n'ont presque répandu que de l'incertitude [b] sur cette matiere. Leurs soins n'ont esté en effet qu'à décomposer le sang, à en rompre la tissure, à en desunir les parties, à en changer les situations, à en troubler l'ordre, enfin à le défigurer [c]; c'est ainsi qu'ils sont moins parvenus à nous découvrir ses bonnes qualitez que ses vices, comme s'ils avoient moins entrepris de nous instruire de la part qu'il a dans notre santé, que de celle qu'il a dans nos maladies.

Ce n'est pourtant pas ce qu'ils ont conclu de leur travail en *chymie*; assujettis à ses illusions, ils ont pris pour naturelles & pour vraies les substances qu'ils ont tirées de leurs *analyses*, & ils en ont fait les principes de leurs connoissances, & les causes de la vie, en confondant les productions du feu avec celles de la nature. De là sont venus ces *fixes*, ces *volatils*, ces *alkalis*, ces

[a] *Boyle*, hist. sang. in præfat. [b] *Borell.* de mot. anim. propr. 131. [c] *Ibid.* conf. *Boyle*, passim. *Gulielmin.* de salib. in præfat. *Etmuler*, Medic. c. 14. *Lamzuverde*, de therm. abus. p. 39.

acides, ces *souphres* & ces *esprits*, d'où l'on a emprunté les idées de *ferment*, de *levain*, de *fermentation*, d'*effervescence*, aussi peu réelles dans nos corps que les substances qu'on y a supposées. Car quelle plus forte preuve de supposition que la contrarieté où sont tombez ces philosophes artistes, touchant l'espece & la quantité de ces substances que l'*analyse* leur a données; ils s'en excuseront sans doute sur l'infidélité du feu & sur l'inconstance des expériences chymiques qui ont leurs caprices entre les mains même & sous les yeux des maîtres de l'art, quoique dans les mêmes circonstances. Le plus célebre & le plus sincere * d'entre eux les avoit suffisamment averti de ces bizarreries chymiques pour les préserver de l'erreur, & pour leur apprendre à ne se point rendre les duppes du feu; c'est dans l'excellente dissertation [a] qu'il a donnée là-dessus, qui auroit bien dû les tenir en défiance. Mais la complaisance pour cet art séducteur les a emportez, & croyant plus à leurs yeux qu'à la raison, ils nous ont donné leurs inventions pour des découvertes. Cependant ce n'est point de la foi qu'il faut en physique, l'observation en est la regle, quand elle est suivie & constante. Que penser donc de ces *sels* du sang que quelques-uns croyent *acides*, & que d'autres soutiennent estre *alkalis*? On a crû finir cette dispute, en faisant du *sel* du sang un *sel* composé [b], participant des deux, un *sel salé*, ressemblant au *sel armoniac* artificiel. Cette pensée est fondée sur cette observation, que le feu n'extorque aucun *acide* du sang [c]: observation qui tire sa preuve de cette autre, que le sang ne s'aigrit jamais, ni dans l'estat de santé, ni dans celui de maladie, au lieu qu'il donne beaucoup d'*alkali volatil* [d] en quelque tems qu'on l'*analyse*; observation

* M. *Boyle*. [a] De infido experiment. successu. [b] Sal muriaticum. *Barchus*. pyrosoph. p. 16, [c] *Ibid*. p. 21. [d] *Ibid*. p. 358.

nfin qui est de fait, puisqu'on tire 14. *onces d'esprit volatil* de 24. *onces* de sang [a] : ce qui est confirmé par le peu de *tête morte* qu'on en tire d'une pareille quantité de sang, car 24. *onces* n'en rendent que *deux dragmes* [b].

Deux choses favoriseroient le soupçon d'un *acide* dans le sang. 1°, sa pesanteur, car une certaine quantité de sang pese [c] un 25[e] de plus qu'une pareille quantité d'eau. 2°, on a avancé que le sang trop longtems gardé [d] s'empuantit & s'aigrit. Mais, 1°, on pourroit tirer la raison de la pesanteur du sang d'ailleurs que de son *sel acide*. 2°, on sait la ressemblance [e] qu'il y a entre le sang & sa sérosité, qui devroit estre principalement *impregnée* de son *acide*; on conviendra encore qu'un nombre de 24. jours pendant lesquels on auroit gardé du sang, seroit plus que suffisant pour juger de l'*aigreur* qu'il pourroit contracter estant gardé. Or la sérosité du sang gardée pendant 25. jours ne s'aigrit pas, suivant l'observation du plus exact observateur [f] qui ait esté en chymie. Après cela on ne doit point s'étonner si de célebres & savans modernes [g] ont nié qu'il y eût ou pût avoir de l'*acide* dans le sang.

Mais la présence de ce *sel salé* dans le sang est-elle mieux prouvée ? C'est un sel double dont il n'est point d'exemple dans cette liqueur, puisqu'il est mal-aisé, pour ne rien dire de plus, d'y en concevoir de naturels, ne fussent-ils simplement qu'*acides* ou *alkalis*.

L'idée de *sel* qu'on s'est faite, est cause des erreurs où l'on vit à cet égard. A la mention de *sel* on se figure quelque chose de salant, d'*acide*,

a *Boyle*, hist. sang. p. 18. 19. b *Ibid.* c *Ibid.* p. 11. d *Gulielmin.* de sang. p. 24. e *Ibid.* passim. f *Boyle*, hist. sang p. 25. Confer. *Cockburn.* œconom. 36. g *Freind.* emmenol. *Boyle*, hist. sang. *Pitcarn.* dissert. *Cockburn.* œconom. 36, *Barchus.* pyrosoph. 338. 21.

ou d'*alkali*, de *nitreux*, de *vitriolique*, ou d'*alumineux*, parce que ces différens ſels paſſent ordinairement pour ſimples, véritables & naturels; ils ne ſont pourtant ni ſimples ni naturels, ce ſont des aſſemblages ou des combinaiſons ſalines, des *ſels* déguiſez[a]; c'eſt qu'il eſt plus aiſé de batiſer des *ſels* que de les définir[b], & de donner des noms que des idées. C'eſt cependant par l'idée de ce qui eſt véritablement *ſel*, qu'on juge de ce qui eſt tel par art ou par nature.

Par *ſels*[c] on doit entendre des particules roides & fines, ſimples dans leurs tiſſures, unies dans leurs ſurfaces, uniformes dans leurs figures, d'une maſſe ou d'un volume imperceptible, qui font dans les concrétions ſalines qui s'en forment, ce que les *unitez*[d] font dans les *nombres* ou dans les *ſommes* qui en réſultent; car comme pluſieurs *unitez* font un cértain *nombre*, pluſieurs de ces particules *ſalines* de ces *ſels primitifs* eſtant unies, font les *ſels* ordinaires, comme l'*alum*, le *nitre*, le *vitriol*. Ces *ſels primitifs* ſont par conſéquent les *ſels principes*, les *ſels* originaires, les ſemences de tous les autres. En ce ſens il faut admettre des *ſels* dans le ſang, parce que ces atomes ſalins ayant eſté créez[e] pour entrer dans la compoſition des corps, le ſang créé dans le premier homme[f] a dû en avoir ſa part. Mais ces *ſels* primitifs ayant eſté aſſujettis tout d'abord au mouvement circulaire du ſang, & ſoumis au battement des arteres, &c. ont dû demeurer ſéparez ſans s'unir, abandonnez au courant du ſang, & emportez au torrent de ſa *circulation*. Or la préſence de pareils *ſels* ne peut autoriſer les conſequences qu'on tire des *ſels* du ſang. Cette liqueur, par exemple, ne doit point en eſtre plus ſalée, car les *ſels* prin-

a *Gulielmin.* de ſalib. p. 54. b *Ibid.* p. 6. c Vid. *Gulielmin.* de ſalib. paſſim. d *Ibid.* p. 55. e *Ibid.* p. 32. f *Gulielmin.* de ſang. p. 86.

cipes

cipes ne ſalent point, comme font les ſels ordinaires & compoſez, & quand ils ſeroient capables de le faire, par la raiſon qu'un *ſel* compoſé perd ſa ſaveur [a] dans une liqueur, quand il eſt parfaitement briſé ; le ſel principe du ſang s'eſtant d'abord trouvé, pour ainſi dire, ſous la meule, ou briſé ſous les coups redoublez du cœur & des arteres, il n'a dû donner ni goût ni ſaveur au ſang dans ſon eſtat naturel.

On pourroit ſoupçonner qu'il paſſeroit dans le ſang beaucoup de *ſel* compoſé du *nitreux*, par exemple, par la reſpiration, & du commun, par le moyen des alimens, & c'en ſeroit aſſez pour rendre le ſang ſalé, & pour lui fournir les matériaux des *levains* du ſang & des viſceres.

La reſſource ſeroit plus que ſuffiſante ſi elle eſtoit certaine. Mais, 1°, il eſt fort douteux qu'il paſſe de l'air dans le ſang par la reſpiration [b], & le doute eſt fondé ſur ce qu'il eſt inutile au ſang de recevoir dans ſon ſein la propre ſubſtance de l'air, puiſque l'air peut lui eſtre également utile, eſtant ſeulement reçû dans les veſicules du poumon, comme on l'a montré dans le chapitre IV. 2°, On a remarqué que le *ſel commun* dont on aſſaiſonne les alimens, ne paſſe point dans les vaiſſeaux, puiſqu'il ſe retrouve [c] dans les excrémens. Les *mucilages* d'ailleurs ou les *glaires* dont les inteſtins ſont naturellement enduits, paroiſſent faits pour arreſter au paſſage les *ſels* que le chyle porteroit dans le ſang. Imaginons cet enduit mucilagineux, comme une *étamine* moelleuſe, ſemblable à celles dont les chymiſtes ſe ſervent pour filtrer ou deſſaler leurs liqueurs. Comparons-le encore, cet enduit, à ces *terres meres*, ces *marcaſſites* deſtinées par la nature à retenir dans leurs pores les mineraux avec leſquels elles ſe

[a] *Gulielmin.* de ſalib. p. 51. [b] *Pitcarn.* diſſert. confer. *Gulielmin.* de ſang. 40. [c] *Ettmuler.* comm. Ludovic. p. 171.

trouvent en convenance[a], nous comprendrons ſous ces idées l'uſage de l'enduit mucilagineux des inteſtins, lequel ſera de retenir & d'imbiber les ſels qui iroient alterer le ſang.

Ce n'eſt pourtant pas qu'il n'y en puiſſe paſſer quelque legere portion, mais elle y eſt ſans conſéquence, puiſqu'elle le traverſe avec la même viteſſe que l'urine, laquelle s'en trouve principalement chargée. Preuve manifeſte que les ſels n'entrent point eſſentiellement dans la compoſition du ſang, puiſqu'il travaille ſi promtement à s'en défaire. Une autre preuve, c'eſt que tandis que dans les plantes on tire leur ſel eſſentiel de tout leur ſuc, dans les animaux on ne tire du ſel [b] eſſentiel que de quelqu'un de leurs ſucs particuliers, & principalement de l'urine [c].

De ſavans hommes ont prétendu que le ſuc *pancreatique* eſtoit *acide*, en ce cas il paroiſtroit que le ſang contiendroit quelque *ſel*, puiſqu'une liqueur qui en ſort pour y retourner, ſe trouveroit chargé d'*acide*. Mais accordons pour un moment que le *ſuc pancreatique* ſoit tel, la conſequence qu'on en tire en faveur du *ſel eſſentiel* du ſang ſe détruit par la réfléxion ſuivante.

Le *ſuc pancreatique* rentre à-la-vérité dans le ſang, en ſe meſlant avec le chyle, mais ce ne ſeroit pas ſans ſe filtrer à travers l'enduit mucilagineux des inteſtins, où il ſe dépouilleroit de ſon *acidité* s'il en avoit; par où l'on comprend que la nature ne ſépareroit cette partie de la ſéroſité dans le *pancreas*, que pour la deſſaler davantage, en la reſſaſſant, pour ainſi dire, à travers cette ſorte de *filtre* ou d'*étamine*. On conçoit la même choſe de la *bile*, & de tous les ſucs qui ſe ſéparent du ſang, & qui y retournent après avoir repaſſé à travers d'autres cribles.

A quoi bon d'ailleurs reconnoiſtre une ſalure

a *Gulielmin.* de ſalib. p. 81. b *Ibid.* p. 168. c *Ibid.*

dans le ſang, pour ſervir ſans doute à la nourriture des parties, ſur tout de celles qui ſont dures & oſſeuſes ? Car on a crû que la *nutrition* n'eſtoit qu'une ſorte de *fixation* ou de *coagulation* qui ſe faiſoit des ſucs nourriciers qu'un ferment ſalin *fixoit* dans les endroits qui avoient beſoin de nourriture.

Mais la nutrition ſe fait à moins de frais & avec moins d'appareil. C'eſt une ſorte d'*amalgame*, une *coheſion* des ſucs nourriciers, dont les atomes infiniment briſez, polis, *levigez*, pour ainſi dire, ſe collent aux parois des parties au moyen du frottement continuel qui les y applique. La dureté oſſeuſe que certaines parties doivent prendre, ne s'oppoſe pas à cette mécanique, car tout ce qui eſt ſolide dans nos corps, eſtoit originairement fluide [a], & d'une ténuité de parties inconcevable. Rien même n'eſt ſi propre à rendre un corps dur, que l'aſſemblage de parties fines & menues fermement entaſſées. C'eſt ainſi qu'une *toile* ou une *étoffe* eſt d'autant plus ſerrée dans ſa tiſſure, qu'elle a eſté compoſée de fils plus fins & plus étroitement frappez. Sans donc imaginer ni *ſel* ni *ferment* des atomes de ſucs nourriciers infiniment attenuez, devenus polis ou *lévigez* à force de frottement, trouvant des *ſurfaces* auſſi parfaitement polies, appliquez enfin & collez contre ces *ſurfaces* par le battement & les *oſcillations* des vaiſſeaux, ces atomes groſſiront [b] les parties, les nourriront, les feront croiſtre.

On oppoſe deux raiſons pour autoriſer des *ſels ſalans* dans le ſang. 1°, A quoi, demande-t-on, ſerviroient les *ſels* dans le ſang, s'ils n'y eſtoient reçûs que pour en ſortir ſans lui communiquer quelque ſaveur, puiſque c'eſt le propre [c] du *ſel* ? 2°, Eſt-il permis, ajoûte-t-on, de nier dans le

[a] *Boërhave*, inſtit. *Santorini*, de fibr. *Baglivi*, de fibr. &c.
[b] *Gulielmin*. de ſang. p. 75. [c] *Boyle*.

sang ce que les sens, sans aide de feu, y apperçoivent ? Car la sérosité ou la lymphe, qui est peut-estre la partie essentielle du sang [a], estant desséchée sur un verre, y peint de plus d'une sorte de *sels* [b] sur sa surface; rien ressemble-t-il mieux à des *crystaux* naturels ?

1°, C'est le propre [c] des *sels* ordinaires, des *alums*, des *vitriols*, &c. de saler ou de donner quelque saveur, il faut en convenir; mais les *sels primitifs* sont d'une autre nature. Ce n'est pas en ce qu'ils seroient *savoureux* [d], que consiste leur nature, mais particulierement en ce qu'ils sont durs, qu'ils perdent mal-aisément de leur masse & rarement de leurs figures [e]. Ce sont par conséquent des atomes difficiles à briser, mais aisez à se répandre, propres à se heurter sans se rompre; ce seront comme autant de petits coins propres à se faire jour & à dilater, ou de petites masses qui donneront plus de force ou d'impétuosité au sang, comme une riviere devient plus rapide, quand elle charie des corps solides. Le sang donc armé de ces *sels* d'un volume & d'une saveur imperceptible, mais d'une masse réelle, *circule* plus sûrement qu'il ne feroit, sans risque de s'embarasser, &c. Fut-il un secours plus util, plus étendu, plus nécessaire pour la santé ?

2°, La *lymphe* desséchée se *crystalise*, &c. On le veut encore, mais cette *crystallisation* suppose un repos, un rapprochement dans les parties de la lymphe & dans les atomes salins du sang, ce qu'il est impossible d'imaginer dans le sang, tandis qu'il circule continuellement. On pourroit au plus conclure de cette expérience, que les *sels primitifs* du sang seroient capables en s'unissant de former des *sels* de toutes especes, aussi en convient-on, car les *sels primitifs* ne sont pas de pire

a *Gulielmin.* de sang. b *Ibid.* p. 62. c *Boyle.* d *Gulielmin.* de sal. p. e *Ibid.*

condition pour ſe trouver dans le ſang. Puis donc qu'ils ſont capables en général eſtant rapprochez de former des *ſels ſecondaires*, tels que ſont les *alums*, les *vitriols*, &c. ceux du ſang en particulier auront le même pouvoir quand ils ſeront rapprochez. Or ils ne peuvent ſe rapprocher dans le ſang tant qu'il circule, ils ne pourront donc alors y composer aucun *ſel nitreux*, *ſulphureux*, *armoniac*. C'eſt pourtant de ces ſortes de *ſels* dont on compoſe les levains, d'où il faut conclure que le ſang ne peut ni en avoir, ni en communiquer.

La préſence des *ſels alkalis* dans le ſang eſt auſſi incertaine ; car ils ſeroient ou *volatils*, ou *fixes* & *lixiviels*, mais les uns & les autres y ſont inconcevables. 1°, Il n'eſt pas en général d'*alkalis* naturels, tous ſont les productions d'un violent [a] feu, ou tous en dépendent [b]. 2°, Les *ſels lixiviels* ne ſont gueres que les reſtes [c] des *ſels acides*, qui eſtoient dans les *mixtes* ; d'où il s'enſuit qu'il n'y a pas de véritables *ſels lixiviels* dans le ſang, puiſqu'il n'y a point d'*acide* [d]. 3°, Les *ſels lixiviels* n'ont de vertus que celles que le feu leur a données, c'eſt pourquoi ils paſſent tous pour avoir les mêmes [e] qualitez ; ce ſont des ſubſtances *factices* qui répréſentent moins ce qu'ont eſté les *mixtes* d'où on les a tirez, que ce qu'ils ne ſont plus [f]. Ce ſont de faux témoins, des ombres infideles, des preuves trompeuſes [g].

Les *ſels volatils* eſtant pour la plûpart *alkalins* [h], encourent le même reproche ; car comme le feu qui les fait éclore dans les vaiſſeaux des chymiſtes ne ſe rencontre pas dans nos corps, on comprend mal-aiſément qu'il s'y en trouve. On tient en

a *Boyle*, hiſt. ſang. p. 18. 33. b *Barchuſ.* pyroſ. p. 20. c M. *Homberg*, eſſais de chymie. d *B rch.* pyr. p. 21. 358. e *Gulielmin.* de ſali. p. 176. f *Ibid.* g *Id.* p. 54. h *Id.* p. 238. *Barchuſ.* pyroſ. 328.

effet que le ſang en renferme peu, quoiqu'il puiſſe en fournir beaucoup [a], c'eſt-à-dire qu'il ne devient *ſalin volatil* qu'entre les mains des chymiſtes, & par leurs ſoins. Les *ſels fixes* [b] y ſont auſſi rares; il eſt donc vrai de dire qu'il eſt peu ou point de *ſels* dans le ſang, c'eſt-à-dire de ces ſels *factices* ou *ſecondaires*, dégénérez des *ſels primitifs*, & que le ſang eſt incapable de *levain*..

La préſence des *ſoulfres* dans le ſang paroîtroit plus certaine; cependant quoique les preuves qu'on a là-deſſus paroiſſent indépendantes du feu en apparence, c'eſt de lui ſeul en effet qu'elles empruntent toute leur force. On trouve le ſang *huileux*, *inflammable*, *combuſtible* [c]. Mais le reconnoît-on *huileux* ſans l'action du feu? N'eſt-ce pas même parce qu'il eſt *inflammable & combuſtible*, qu'on le ſoupçonne *huileux*? C'eſt donc l'épreuve du feu qui fait la preuve de ſon *ſoulfre*. Ainſi l'on eſt en droit de dire du *ſoulfre* du ſang ce qu'on vient de dire de ſon *ſel volatil*, qu'il en contient peu en effet, mais qu'il peut à l'aide du feu en fournir beaucoup.

Ajoûtez que ce ſoulfre *en puiſſance* ne reſſemble gueres à un ſoulfre [d] *fermentatif* tant qu'il eſt laiſſé à lui même; il paſſeroit peut-eſtre pour tel, ſi le ſang pouvoit eſtre comparé au vin, parce qu'en ce cas on pourroit lui attribuer des *ſoulfres ſalins fermentatifs*; mais la comparaiſon ſeroit inexacte. S'il eſt permis de comparer le ſang à quelque liqueur ordinaire, ce ne peut eſtre qu'au lait. Le ſang ſera donc auſſi peu capable de *fermentation* que lui.

Accordons cependant pour un moment, que le *ſoulfre* du ſang ſoit capable de former des *levains*; tout devenant *ſulphureux* dans le corps, quelles amorces de feux ne contiendra-t-il pas? A quels in-

[a] *Ibid.* p. 367. [b] *Ibid.* p. 21. 358. [c] *Boyle*, hiſt. ſang. p. 10. [d] *Liſter.* de humor.

cendies, à quels feux, à quels embrasemens ne sera-t-il pas exposé ? Ces dangers seroient d'autant plus fondez, que le sang n'ayant point d'*acide*, les *soulfres* abbandonnez à eux-mêmes, sans estre *déprimez* ni retenus par aucuns sels, ils seroient livrez à la fougue.

Les partisans de l'*acide* du sang tirent de cet aveu de la présence du *soulfre*, que l'on ne nie pas absolument une conséquence qui est juste & qui favorise ce prétendu *acide*. Le *soulfre*, disent-ils, contient un *acide*, il y a donc un *acide* dans le sang s'il y a du *soulfre*.

Mais 1°, le *soulfre* du sang est infiniment différent d'un *soulfre* commun. Il est moins *déphlegmé*, moins développé, moins *exalté* que celui-ci. C'est un *soulfre* noyé dans l'eau [a] qui le détrempe, qui le lave, & qui en fait une *lessive* continuelle, par laquelle il est *édulcoré* & dépouillé de son *sel*. En effet à quoi bon cette excessive quantité de sérosité dans le sang, en qui elle est trois fois plus abondante que ces trois autres parties, puisqu'elle est à leur égard comme de *trois* à *un* [b]? 2°, Le sang tenant sa nature du chyle qui l'à formé, doit lui ressembler [c] en *soulfre*. Or il est inconcevable que le chyle ait de l'*acide* dans son estat naturel, puisqu'il sort de cet estat dès qu'il est *acide*. 3°, Et quand bien même il faudroit passer un sel au *soulfre* du sang, ce seroit un *sel concentré*, semblable aux *sels primitifs*, qui ne donnent ni *salure* ni *acidité* [d], mais qui servent uniquement à donner plus de masse & plus d'impétuosité aux liqueurs, qui les mettent en estat de forcer les résistances, & de s'ouvrir les voyes, comme par autant de petits coins qui s'insinuent, qui divisent & qui dilatent.

Les chymistes ayant attribué au sang ce qu'il

a *Lister.* de humor. b *Boyle.* c *Gulielmin.* de sang. d *Id.* de salib.

n'a pas, ils lui ont fait faire ce qu'il ne pouvoit ; c'eſt ainſi que de principes qui ne ſont point en lui, ils en ont conclu la préſence des *levains* ; reſte à voir ſi avec ce qu'il a véritablement & de fait, il eſt capable de *ferment* & de *fermentation.*

****

CHAPITRE VIII.

Suite du chapitre précédent.

Que la véritable conſtitution du ſang exclut les levains.

LA chymie [a] n'ayant fait qu'augmenter l'incertitude de la Médecine, & multiplier ſes doutes touchant les principes du ſang, il a fallu tenter d'autres voyes pour s'aſſurer de ſa véritable conſtitution. La philoſophie a fait là-deſſus de nouveaux efforts, mais la ſuppoſition de principes arbitraires, & les idées trop ſubtiles d'une matiere diviſée & mûe au gré de l'imagination, n'ont point eu de plus heureux ſuccès. C'eſt qu'il n'en faut point attendre, tant qu'on s'occupera de choſes plus curieuſes qu'utiles, & qu'on attentera à des connoiſſances que le Créateur a miſes au deſſus de la portée de l'eſprit humain, au lieu que le ſuccès eſt preſque certain, tant qu'on ſe renfermera dans celles qu'il lui a ſoumiſes, parce qu'elles ſont néceſſaires à ſa conſervation. Quelle ambition inſenſée ſeroit celle d'un *aſtronome*, qui ſe croiroit ignorant ſur le ſyſtême des cieux, juſqu'à ce qu'il eût fait l'*analyſe* des principes & de la matiere qui compoſe leurs *orbes*. Le ridicule de cette imagination paroîtroit, en ce que s'impoſant un travail impoſſible, il ſe propoſeroit des vûes inutiles ; car

[a] *Liſter.* de humor. p. 232.

enfin que lui importe de démêler la nature de la matiere qui compofe les cieux ? L'ordre de leurs mouvemens, de leurs périodes, de leurs révolutions, peut fuffifamment l'inftruire de ce qu'il en doit favoir, auffi la providence a-t-elle pleinement pourvû au néceffaire en ce genre. Il en fera de même de la Médecine, elle fera fûre du fuccès de fes études, tant qu'elle les rapportera au feul néceffaire, à la confervation de l'eftre, à laquelle elle eft prépofée.

Cette fcience eft donc moins incertaine en ce fens, qu'on ne le publie. Sortie immédiatement des mains du Créateur pour le foulagement de l'homme, elle ne manquera de rien de ce qu'il lui faut pour remplir cette vûe, parce que le Créateur ne manque jamais au néceffaire des chofes qu'il a créées. Cet art eftant donc créé pour la confervation de la fanté, il trouvera fuffifamment de quoi y fervir, tant qu'il ne fe renfermera que dans ce qui y eft abfolument utile.

Appliquant ce principe à notre fujet, on appercevra d'abord la raifon du peu de fuccès, qu'on a éprouvé jufqu'ici, touchant la connoiffance de la nature du fang. On s'eft tourmenté à en pénétrer l'*effence*, à en démêler les *principes*, à en féparer les parties, à en mefurer les figures, à en définir le poids, toutes recherches qui renferment plus de vanité que de raifon, plus de préfomption que d'utilité ; des réfléxions plus fimples auroient plus utilement guidé le Médecin. L'effai fuivant en va faire la preuve.

Le fang eft l'inftrument de la vie & le foûtien de la fanté. L'action par laquelle il fatisfait aux befoins de l'une & de l'autre, montre au Médecin fa nature. Cette action eft la *circulation* ; & la *circulation* eft un mouvement libre, aifé, uniforme, imperceptible, non interrompu, qui mene & ramene le fang à travers un *million* de

millions de tuyaux tres-étroits, tres-longs, mille fois recourbez, où il laiſſe chemin faiſant des portions de ſoi-même, ſans s'appauvrir, pour remplir les vuides qui s'y trouvent. Faudra-t-il, pour comprendre une liqueur capable de ces allées & venues, imaginer la figure de ſes parties, en feindre les ſaveurs, en déterminer les mouvemens ? Préſomption ſéduiſante & malheureuſe ! Il ne faut que concevoir une liqueur tres-affinée, douce, molle, légere, capable de tout mouvement, ſuſceptible de toute ſituation, qui s'allonge ſans ſe rompre, qui s'atténue ſans s'uſer, qui ſe communique ſans ſe conſumer, dont les parties ſe mêlent ſans ſe confondre, s'approchent [a] ſans s'unir, ſe choquent ſans ſe troubler : ce ſera une liqueur ſans ſaveur [b], ſans mouvement, ſans tumulte, liante, ſoupple, pliante, facile à rouler, propre à s'inſinuer, aiſée à ſe communiquer, liqueur tranquille d'ailleurs en apparence, puiſſante en effet, d'une tiſſure ſimple, unie, liſſe [c], maniable, polie, homogene [d]. Tel eſt le ſang, lequel ſous ces idées & avec ces qualitez ſeules peut ſatisfaire à tous les beſoins de la ſanté & de la vie, comme on le verra en parlant des *ſécrétions*.

Ce qu'on vient d'avancer touchant la nature du ſang, ſe trouve prouvé par l'examen des parties qui le compoſent. On y en reconnoît deux [e] principales, l'une *rouge*, l'autre *blanche*. La *rouge* eſt d'un uſage moins connu [f], moins eſtendu, moins indiſpenſable ; du moins ne conſtitue-t-elle point l'*eſſence* [g] du ſang, puiſque la plûpart des parties du corps s'en paſſent, & que le ſang de pluſieurs animaux n'eſt pas rouge. Mais quoiqu'il en ſoit, cette partie rouge a quelque choſe de

a *Borel.* de mot. anim. propr. 138. *Gulielmin.* de ſang. 67.
b *De Moor*, cogit. p. 59. c *Id.* p. 60. d *Gulielmin* de ſang. p. 29.
e Bibliot. anatom. p. 978. ex *Borell.* f *Gulielmin.* de ſang.
g *Peyerus*, de rumin. p. 3.

cette qualité moelleuſe & gluante [a] qu'on vient de remarquer dans tout le ſang.

La *partie blanche* remplit les principales vûes de la nature, auſſi ſurpaſſe-t-elle de beaucoup la quantité de la *rouge*; car tandis que celle-ci s'y précipite dans une médiocre quantité de poudre rouge [b], la blanche [c], composée de la *ſéroſité* & de la *partie fibreuſe*, ſe trouve en proportion avec la rouge comme de *trois* à *un* [d]. Or cette *partie blanche*, cette *ſéroſité*, cette *lymphe*, ce *ſuc fibreux* qui la compoſent, ſont des ſucs mous, gluants, ſemblables à ces parties ſouples, liantes & maniables que l'on vient de reconnoître dans le ſang, dont elles font la conſtitution & la nature.

On en ſera perſuadé en réfléchiſſant ſur l'emploi & la deſtination du ſang dans le corps; c'eſt à nourrir les parties, ce qui ſe fait par le moyen d'une *lymphe*, c'eſt-à-dire d'une portion de la *partie* blanche du ſang. Car tout eſt *lymphe* dans nos corps, le *ſuc nerveux* [e], celui des *glandes*, des *lymphatiques*, tout cela eſt *lymphe*, c'eſt-à-dire un ſuc doux, mou, gluant. Cette abondance de *lymphe* ſe montre dans le nombre infini de vaiſſeaux *lymphatiques* qui égale celui des *arteres*, ſi la *lymphe* en tire ſon origine, ou celui des nerfs, ſi elle eſt le réſidu des *eſprits*. Si on ajoûte à ces obſervations, que chaque artere devient, pour ainſi dire, *vaiſſeau lymphatique*; dès qu'elle devient capillaire [f], puiſqu'alors la ſeule *partie blanche* du ſang y paſſe [g], on ſe trouvera convaincu qu'il n'eſt pas plus que de lymphe dans le corps humain, & que le ſang qui le nourrit & le fait croiſtre n'eſt eſſentiellement qu'une *lymphe*, un ſuc gluant, inſipide, moelleux, &c.

La conſtitution des parties du corps, de celles

[a] *Borell.* de mot. anim. prop. 122. [b] *Ibid.* [c] *Gulielmin.* de ſang. paſſim. [d] *Ibid.* [e] *Bellini*, opuſc. [f] *Liſter*, de humor. *Leeuvenhoek*, *Berger*, de nat. [g] *Leeuvenhoek.*

ſur tout qui en font la baſe ou le tiſſu, acheve cette démonſtration. Ces parties ſont *vaſculeuſes* [a] ou tiſſues d'un million de vaiſſeaux tous membraneux, liants, & pliables, enduits d'un ſuc mou, gluant & viſqueux, preuves certaines qu'ils ont eſté faits de ſemblables ſucs. De quels autres pourroient en effet ſe nourrir des parties qui ſont originairement ſorties d'une lymphe, car c'en eſt une que la liqueur dans laquelle nage l'enfant, & dont il ſe nourrit dans le ſein de ſa mere. S'il eſt enfin permis de pénétrer le myſtere naturel qui nous fait naître, c'eſt une *lymphe* [b] qui ſert de pâture au germe de l'homme, comme le blanc de l'œuf [c] qui ſert à nourrir le poulet dans l'œuf, n'eſt qu'une *lymphe*.

Mais ſans aller chercher ailleurs, on trouve que la *fibre* du ſang, cette partie eſſentielle, eſt un ſuc mollaſſe, glaireux [d], ſans ſaveur, qui s'allonge & ſe dilate aiſément, & peut-eſtre cette partie du ſang ſpongieuſe & reticulaire comme elle eſt, eſt-elle le reſervoir [e] du ſuc nourricier, deſtiné aux parties du corps; autre preuve que le ſang emprunteroit ſa conſtitution des parties mollaſſes, gluantes, ſouples, &c. Enfin s'il eſt permis en Médecine de raiſonner par les contraires, ne ſera-t-on pas fondé à mettre la conſtitution du ſang en des parties molles & gluantes, puiſque la corruption s'en fait par l'épaiſſiſſement de pareilles parties, leſquelles entaſſées les unes ſur les autres forment cette colle forte, cette couene qui fait tant de maladies inflammatoires.

Cette idée ſimple & familiere de la conſtitution du ſang, outre qu'elle exclut tout *levain* & qu'elle autoriſe la doctrine des *ſécrétions*, telle qu'on l'eſtablira dans la ſuite, apporte au ſang un nouvel avantage. Elle le réconcilie avec les ſucs na-

a *Id.* Confer. Bibliot. anat. 786. 798. b *Bellin.* opuſc. 84. c *Ibid.* d *Gulielmin.* de ſang. e *Ibid.*

turels, d'avec lesquels on lui faisoit faire divorce ; car le sang, à entendre les fauteurs des *levains*, tenoit du prodige, ou du moins du singulier, c'estoit une liqueur qu'on ne pouvoit comparer à aucune autre, parce qu'elle ne ressembloit, disoient-ils, à aucune de celles qui sont connues. L'opinion commune l'avoit mis en parallele avec le vin, parce qu'on croyoit celui-ci capable de fermentation, & qu'on avoit le même préjugé sur le sang. Une difficulté arrétoit cependant le cours de cette opinion, & lui déroboit une partie des suffrages, c'est que les *esprits* qui se séparent du sang n'estant ni *acides* ni ardens, ressembloient mal aux *esprits* d'une liqueur vineuse, & par là on se tenoit en défiance sur cette prétendue ressemblance. On avoit donc pris un autre parti, c'estoit de comparer le sang avec le *lait*, dans la pensée que le sang estant fort enclin aux *coagulations*, il se trouvoit en convenance avec cette liqueur. Mais il falloit montrer dans le lait une disposition à *fermenter*, à faute de quoi la comparaison décheoit de sa convenance. On a donc mieux aimé faire passer le sang pour une liqueur singuliere, d'un caractere propre & non commun ; mais cette pensée deshonore la nature, en lui attribuant des productions différentes où elle n'employe que de différentes manieres. Ses ouvrages sortis d'une même main, guidez par le même ordre, soumis aux mêmes loix, se ressemblent toujours. Ainsi des sucs supposez naturels, qui ne ressembleroient à aucun des sucs formez par la nature, seroient des estres bâtards ou dégénérez. Suivant ce principe le sang n'auroit esté qu'un avorton de la nature, se trouvant revestu de qualitez absolument différentes de celles de tous les autres sucs naturels.

Mais ce qu'on vient d'establir touchant sa constitution, le *réhabilite* & le *naturalise*, en faisant voir

qu'il convient en qualité & en ressemblance avec d'autres sucs naturels, parce qu'il en est, lesquels comme lui sont doux, onctueux, mous & pliables. Mais de là on s'est figuré que le sang estoit *sulphureux*, parce qu'il estoit *onctueux*; raison qui a fait perdre la véritable idée qu'il falloit s'en faire, cependant tout ce qui est *onctueux* n'est point *sulphureux*, quand sur tout il est dissout où délayé dans l'eau. Or tel est l'*onctueux* du sang, car il est détrempé d'une eau qui le pénétre & le charie. Ce n'est donc pas à des *soulfres* qu'il convient de le comparer, mais à des sucs moux, gluants & doux, qui se dissolvent dans l'eau. Les *laits d'amandes, de pignons & de pistaches* donneroient quelque idée là-dessus, mais les *sucs mucilagineux*, les *gelées* fondues & coulantes, les *solutions de gommes* la font mieux comprendre; car ce sont des matieres gluantes & onctueuses dissoutes dans l'eau [a]. Enfin la maniere dont le sang forme les parties des jeunes animaux acheve de prouver ceci, car tout y est en gelée dans leur naissance : les *os* & les *dents* mêmes sont originairement des gelées, les tendons en sont d'autres, le chyle est une sorte d'emulsion ou de lait, & les *cartilages* ne ressemblent pas mal aux *gommes*. L'idée du sang qu'on vient d'establir est donc la vraye, & par conséquent contraire à la doctrine des *levains*.

[a] *Vvedel*, pharmac. 333. &c.

CHAPITRE IX.

Que la structure [a] *des parties* solides *& des organes exclut les* levains.

L*A vie est dans le sang.* Cette proposition qui est une vérité dans l'*Ecriture*, n'est qu'une opinion

[a] *de Moor*, orat. p. 16. &c.

en *Physique*. Le peuple s'en est cependant fait une maxime, & la Médecine un principe [a]. C'est ainsi qu'on s'est accoutumé à penser & à dire, que comme les liqueurs contenoient les causes des maladies, elles renfermoient aussi celles de la santé.

Ces causes ont paru dépendre du mouvement; & la chymie devenue favorite en Médecine, accoutumée qu'elle estoit aux levains, dont elle éprouve la force & l'énergie, a fait les *levains* auteurs de ce mouvement. La méprise est aujourd'hui connue, car les liqueurs, comme on ne peut trop le répéter, n'ont point de mouvement en propre dans nos corps, & c'est des *solides* [b] qu'elles le tiennent; le détail qui suit va démontrer ce qu'on n'a fait qu'insinuer là-dessus.

Les parties solides sont des pelotons de vaisseaux [c], ces vaisseaux sont des pacquets de fibres, ces fibres sont des ressorts [d], qui pressent [e], qui battent & qui agitent les liqueurs qu'ils renferment. Il est donc plus d'une *systole* dans le corps, & elle n'est pas uniquement réservée au cœur, puisqu'il n'est point de parties, point de vaisseaux pour déliez qu'ils soient, *arteres, veines ou nerfs*, qui n'ayent leur *oscillation* [f] en propre, c'est-à dire leur *vibration* & leur *contraction*. Cette force de *vibration* considerée dans le cœur seul séparément des arteres est égal à un poids de 3000. *livres* [g] dans chaque *pulsation*. Mais estant jointe à la force des *arteres*, elle tient dans chaque *pulsation* autant qu'un poids de 135000. [h] *livres* en *équilibre*. Cette immense force est occupée à mouvoir en cercle, c'est-à-dire à mener & ramener *vingt livres* de

a *Ettmull.* Medicus, &c. b *Bellin.* opusc. *Baglivi*, *Strom*, *Santorini*, &c. *Stahl. Hofman.* de sang. mechanismo. *Terenzoni*. *Lister*, de humorib. c *Bibliot. anatom.* p. 786. 798. d *Bellini*, de vill. contractil. *Santorini*, de fib. *Strom*, de mechanic. *Baglivi*. e *De Moor*, cogit. *Stahl.* de mechanism. f *Santorini*, *Borel*, de mot. anim. h *Ibid.*

liqueurs en forçant les *résistances* que ces *vingt livres* trouvent sur leur chemin ; *résistances* occasionnées par la longueur, par les replis, par les courbures, & par l'étrécissement des vaisseaux. Ainsi la force que ces *vingt livres* opposent à cette résistance de 135000. *livres* n'en est que comme la 6750[e] partie, & par conséquent la résistance du sang comparée à celle de 135000. est comme de 20. à 135000. & les solides opposent à la force du cœur 6750. fois plus que les liquides. Or une 6750[e] partie de la résistance de 135000. opposée à toute la résistance de 135000. se trouve absorbée, & doit estre comtée pour rien. Donc 20. livres de sang qui ne font que la 6750[e] partie de la résistance de 135000. doit estre comtée pour rien par rapport à la force du cœur ; donc le sang ne peut avoir de mouvement par lui-même.

C'est pour cela, dira-t-on, qu'il faut reconnoître un *levain* auteur du mouvement du sang, puisqu'il a tant besoin de mouvement pour l'entretien de la vie. Mais l'action de ce *levain* est impossible dans les vaisseaux. Car iroit-elle cette action à exciter dans le sang un mouvement intestin ? La structure des vaisseaux s'y opposeroit absolument, car ce mouvement intestin ne pouvant se faire sans quelque *rarefaction* dans le sang, la compression continuelle qu'il souffre, resserré qu'il est par le ressort ou la contraction naturelle des vaisseaux, y feroit un obstacle invincible : obstacle qui se montre quand on ouvre un vaisseau, ne fust-ce qu'une veine ; car la saillie que prend le sang au sortir du vaisseau, prouve d'autant plus invinciblement la contrainte & la pression qu'il y souffre, que la plus violente *fermentation* ne pourroit jamais donner au sang une pareille impétuosité. Qu'on parcoure en effet toutes les *effervescences* les plus outrées, dont il y ait des exemples, on n'en trouvera aucune qui jette la

iqueur à quelque diſtance conſidérable. Le *vin*, a *bierre*, le *cidre* ne s'élancent ni hors des cuves, i hors des tonneaux dans le tems qu'ils bouillon-ent avec le plus de force, ils jettent ſeulement uelque écume qui ſort lentement du tonneau.

Mais ce n'eſt pas ſeulement par l'impétuoſité vec laquelle le ſang ſort, qu'on eſt convaincu e la force qui le preſſe & le pouſſe. La vélocité vec laquelle il ſe vuide alors ne laiſſe là-deſſus ucun doute. L'artere crurale d'un chien eſtant ou-erte, donne en beaucoup moins d'un demi-quart 'heure quatre livres de ſang, qui ſortent comme n torrent [a]. Le ſang certes bouillonneroit des ours entiers ſans s'échapper ainſi, s'il eſtoit conte-u ſans contrainte dans des vaiſſeaux ouverts. Té-noin le *vin*, le *cidre* & la *bierre*, leſquels quoi-u'en fermentation, ſuintent ſans ſaillie hors des uves, quand elles ſont entr'ouvertes en quelque ndroit.

Au reſte cette *preſſion* n'eſt pas imaginaire, c'eſt ne idée qui a eſté preſſentie par de tres-céle-res auteurs [b], & prouvée par un ſavant Méde-in [c] de Hollande, & par un autre ſavant [d] d'Al-emagne; car ce que le premier a écrit ſur la *reſſion* du ſang, & ce que le ſecond a donné ouchant ſon *mécaniſme* [e] & touchant ſon *mou-ement tonique* [f], tout cela revient au ſentiment e ceux [g] qui les ont précédé, & qui ont donné ant de pouvoir à la *ſyſtole* & à l'*oſcillation* des aiſſeaux.

Mais ce mouvement *ſyſtaltique* des vaiſſeaux 'oppoſe encore à la *fermentation* du ſang par une utre raiſon. Le but de la *fermentation* eſt de ſé-arer, l'action du mouvement *ſyſtaltique* ou de l'*oſ*-

[a] *De Moor*, cogit. p. 50. [b] *Bellin.* opuſc. *Baglivi*, *Santorini*, e fibr. *Strom.* de mechan. *Boërhave*, inſtit. &c. *Hofman.* *De Moor*, cogit. l. 1. [d] *Stahl.* diſſert. [e] *Id.* de ſang. mecha-iſmo. [f] *Id.* de ſang. motu tonico. [g] *Bellini*, *Baglivi*, &c.

cillation eſt de mêler & de confondre. Celle-ci doit donc exclure l'autre. Mais voici une ſeconde raiſon qui s'oppoſeroit à cette deſunion, ou qui l'empêcheroit, on prétendroit eſtablir la néceſſité des *levains* dans le ſang, parce qu'il faut que les parties deſtinées aux ſécrétions s'y deſuniſſent & s'y préparent à la *ſécrétion*, & c'eſt à quoi on deſtineroit ces *levains*. Mais la diſpoſition des *arteres* & des *veines* iroit bien plus à mêler qu'à deſunir les matieres propres à la ſécrétion. Les arteres ſont des *cones* qui ont leur *baſe* dans le cœur, & leur *pointe* vers l'habitude du corps; les parties du ſang paſſent donc d'un *eſpace* large dans un plus étroit, elles ſeroient donc d'autant moins deſunies, qu'elles s'approcheroient plus de l'endroit où la ſéparation auroit à s'achever, c'eſt-à-dire vers les extrémitez des *arteres*, où les parties du ſang auroient d'autant moins de diſpoſition à ſe ſéparer, qu'elles ſeroient plus ſerrées, plus *compactes* & dans un *contact* plus immédiat. Mais cette diſpoſition à la *ſécrétion*, cette deſunion de parties ſe feroit auſſi peu dans les *veines*, quoique par une raiſon contraire. Les *veines* ſont des *cones* qui ont leurs *pointes* vers l'habitude du corps; le ſang remonte donc en ſortant de vaiſſeaux étroits dans de plus larges. Dira-t-on que cette deſunion *préparatoire* à la *ſécrétion* s'y fera d'autant mieux, que le retour du ſang vers le cœur eſt plus lent, & qu'il ſe fait à travers de vaiſſeaux larges? Mais la préparation ſeroit inutile, puiſque le ſang n'eſt pas conduit par les veines au lieu de la *ſécrétion*.

Cette facilité habituelle où ſe trouvent les vaiſſeaux pour s'étrécir & ſe dilater ſuivant les beſoins de l'économie du corps, opére un autre effet. Comme les vaiſſeaux doivent eſtre toujours pleins pour perpétuer la *circulation*, ils le ſont toujours en effet, parce que les tuniques qui les envelop-

nt eſtant pliables, elles s'ajuſtent toujours au
lume du ſang qu'elles renferment, & ſe mou-
nt ſur lui. Or un mouvement de *fermentation*,
gonflement de liqueur peut-il ſe faire dans
s tuyaux parfaitement pleins, lors ſur tout que
réſiſtance des liqueurs contenues, n'eſt avec
lles des parties contenantes que comme 6750.
à 135000 ?

Enfin eſt-il plus facile de concevoir un *levain*
ns les arteres, par exemple, que dans le cœur
où on l'a banni ? Les raiſons ne ſont-elles pas
gales de part & d'autre ? On eſt convenu que la
eſſion des *ventricules* du cœur, du gauche ſur
ut, ne permet pas la préſence d'un *levain* dans
viſcere; l'impétuoſité avec laquelle le ſang en
chaſſé, lui eſt auſſi peu favorable de l'aveu de
ut le monde. Mais la *preſſion* des arteres eſt en-
re plus conſidérable, puiſque tandis que le
eur tout ſeul ne peut s'égaler qu'à un poids de
oo. livres, la réſiſtance des arteres équivale un
ids de 135000. livres. La rapidité du ſang n'eſt
s moins grande dans les arteres que dans le
eur, puiſque le ſang au ſortir du cœur acquiert
ois fois [a] plus de mouvement qu'il n'en avoit.
eſt par conſéquent auſſi peu raiſonnable d'ad-
ettre des *levains* dans les arteres, que dans le
eur.

Les organes particuliérement deſtinez aux ſé-
étions (ce ſont les *glandes* ces *cribles* fameux)
ſauroient s'acquitter de la *fonction* dont on les
arge, quand bien même on conviendroit de la
ructure qu'on leur attribue. Ces *glandes* de-
roient avoir des cavitez particulieres pour rece-
ir le *levain*; ces cavitez auroient des *pores*, ce
roient des entrées & des ſorties meſurées au
lume & à la figure du *levain* qui s'y ſépareroit.
es rapports flattent l'imagination, mais celle-

[a] Bibliot. anatom. p. 947. *ex Borel.*

ci séduit l'esprit. Cependant cette *cavité* supposée, la *circulation* deviendroit impossible, elle s'arresteroit dans chaque *glande*, voici comment.

Le sang sortant de l'artere & portant dans la cavité de la *glande* la matiere du *levain*, se trouveroit dans un espace plus large que celui qu'il occupoit, propre à retenir & y arrester la matiere séparée. Mais outre que celle-ci se trouvant en repos formeroit une digue ou une *résistance* au sang qui suivroit, le sang lui-même engagé dans un lieu spacieux & destiné au repos, s'arresteroit & cesseroit de *circuler*.

La mesure & la figure des *pores* sont aussi peu concevables. Elles ne seroient possibles que dans des vaisseaux fixes non mobiles, dont les fibres conserveroient une même situation, un même arrangement. Mais les vaisseaux qui composent les glandes, ont tous leur mouvement de *systole*; tous ont leurs *fibres motrices* & leur ressort. Accorder une grandeur ou une figure constante avec ce mouvement continuel, c'est imaginer l'impossible.

L'examen de ces organes nous meneroit plus loin, mais l'incertitude où l'on est sur leur existence prévient toutes les difficultez qu'on pourroit former sur leurs prétendues fonctions. C'est donc une opinion déja establie chez de bons auteurs [a] & de célebres anatomistes [b], qu'il n'est point de *glandes* dans le corps humain, de celles sur tout ausquelles on fait produire les *levains* les plus avouez. Telles sont les glandes du *cerveau*, du *pancreas*, de la *ratte*, des *reins*, du *foye*; telles sont même celles des *intestins*, qu'on dégrade & qu'on traite de *bâtardes* [c]. Celles qu'on nomme *conglobées* & que nous appellons ici *lymphatiques*, pour les faire connoître par l'office qu'elles exer-

[a] *Berger*, de natura. p. 113. *Pitcarn.* dissert. p. 15. 29. [b] *Ruysch.* thesaur. passim. [c] *Ibid.* p. 33. 40. thes. 4. p. 49. th. 2.

ent, de filtrer, ou perfectionner la *lymphe*; celles-là, dis-je, conservent encore leur crédit, & maintiennent leur condition, mais c'est beaucoup moins de celles-ci que des autres qu'on attend des *levains*. Quelque quartier donc qu'on fasse aux *glandes lymphatiques*, les *levains* s'anéantissent s'il est prouvé que les visceres dans lesquels ils se travaillent, soient sans glandes. Or l'on prétend que la mauvaise méthode [a] des anatomistes les a induit en erreur, de sorte qu'ils ont moins trouvé que fabriqué des glandes dans le *cerveau*, le *foye*, &c. Ce grand maître [b] en cet art, exact jusqu'au scrupule, & sincere sans ménagement, qui en a moins crû aux microscopes [c] qu'à ses yeux, moins à l'art qu'à la nature, ce savant & infatigable anatomiste assûre [d] sans hésiter, que le *cerveau*, le *foye*, &c. n'ont point de glandes. La substance *corticale* ou cendrée du cerveau & de la moelle épiniere est uniquement *vasculeuse* [e]. C'est un assemblage d'arteres ou de leurs extrémitez qui y aboutissent & qui s'y terminent en de petites houppes molles & *cotoneuses* [f]. Chaque filet de ces houppes est creux, & l'injection d'une cire particuliere, adroitement lancée des arteres, pénétre, teint & remplit ces filets, d'où la cire s'échappe par leurs extrémitez, & se répand en maniere d'une fumée [g] ou d'une rosée fine, dans la substance des parties voisines.

Cette structure n'est pas particuliere au cerveau, elle est la même dans toutes les extrémitez [h] des arteres, dont on avoit fait des *glandes* dans le *foye*, le *pancreas*, les *reins*, la *ratte*, dans l'*estomac* même & dans les *intestins*. Les prétendues *glandes* du *poumon*, du *cœur*, des *mammelles*,

[a] *Id.* thes. VI. p. 61. [b] M. *Ruysch.* [c] Th. VI. p. 62. [d] *Id.* thesaur. *passim.* th. 2. p. 64 [e] Th. I. p. 13. II. p. 46. III. 34. &c. [f] *Ibid. passim.* [g] Thes. IV. p. 42. Thes. VI. p. 80. [h] *Id.* in thes. *pass.* *Berger*, de nat. hum. p. 113. &c.

du *placenta* ſont auſſi peu certaines, ce ſont moins des pelotons d'arteres entortillées, que les extrémitez de ces vaiſſeaux, qui n'aboutiſſent point à un point glanduleux, mais qui ſe terminent en des filets creux, gras, cotoneux & d'une fineſſe incroyable. On verra en parlant des ſécrétions l'uſage qu'on fera de cette découverte, & les conſéquences qu'on en tirera contre les *levains*. En attendant on ne craint pas d'avancer que les *levains* des viſceres ſont auſſi peu réels que leurs *glandes*, & que tout ce qu'on a débité de leur pouvoir ſur nos corps, reſſemble moins à une vérité apparente, qu'à une erreur manifeſte.

On pourroit donc ajoûter à l'*épitaphe* qu'on a faite du foye, celle de ſes *glandes*, puiſqu'on ne lui conteſte pas moins le droit de *glande*, que la faculté de faire le ſang. Mais que d'*épitaphes* à compoſer, s'il en falloit à toutes les *glandes*, que l'anatomie moderne va proſcrire des viſceres! mais ce ſeroit injuſtement les inſulter, leur ſort n'eſt devenu malheureux qu'entre les mains des *anatomiſtes*, qui ont mal expliqué leurs droits & leur pouvoir. Au reſte elles n'en ſeront pas deſormais moins conſidérables dans l'économie du corps, elles y pourront autant que jamais, car ſi on leur diſpute quelques manieres d'agir, ce n'eſt que pour leur en ſubſtituer de plus parfaites, d'autant plus belles & plus nobles, qu'elles ſont plus ſimples & moins ambaraſſantes.

CHAPITRE X.

Que ce qu'on nomme vulgairement fermentation *&* ferment *dans nos corps, ne tient ni de l'une ni de l'autre.*

LA *fermentation* a eſté attribuée à tout le ſang, & par une ſuite naturelle & une conſéquence

physique, des sucs produits par cette prétendue *fermentation* ont esté appellez *ferments*. Le *suc nerveux*, ou l'*esprit animal* a reçû la prééminence au dessus des autres, la *bile*, les sucs *pancréatique* & *stomachal* ont pris place ensuite ; & la *lymphe* destinée comme elle est, à se remêler dans le sang *venal*, a fait concevoir de hautes idées de sa vertu *vivifiante* & *fermentative*. Mais toutes ces espérances n'ont esté qu'en idée.

Le mouvement intestin des parties du sang lui a attiré, quoique mal à propos [a], le nom de *fermentation*. Le battement des arteres l'a favorisé, parce que ce mouvement de *compression* & de *dilatation*, réprésentant à l'imagination une maniére d'*effervescence*, a imposé à l'esprit & a fait soupçonner de la *fermentation* dans le sang. La pensée enfin que le sang en se bouffant dilatoit le cœur, & qu'un *ferment* opéroit cette dilatation, a fait croire qu'il se passoit quelque chose de semblable dans les arteres, de sorte que quoiqu'on soit revenu du *ferment* du cœur, on est demeuré persuadé qu'il y en avoit un dans le sang. Mais dans ce prétendu mouvement intestin des parties du sang, l'opinion a pris la place de la vérité, car il n'est de mouvement intestin que dans les liqueurs qui sont fluides par elles-mêmes, ou par leur propre constitution, indépendamment d'une force étrangere. Toutes circonstances qui ne se trouvent pas dans le sang. Sans donc craindre de donner ici dans le paradoxe, on ose avancer que le sang emprunte sa fluidité d'ailleurs [b], il ne coule qu'autant qu'il est poussé, de sorte que laissé à lui seul il s'arréte & se fige. Sans donc entrer dans la distinction des trois sortes de *fluidité* que les chymistes [c] admettent, il suffit ici de faire observer

[a] *Berger* de nat. hum. p. 12. *Bohu.* circul. p. 57. 61. [b] *Ortlob.* œcon. p. 21. *Lister.* de humor. [c] *Bicher.* Phys. subterr p. 422. 745.

que le sang a moins de fluidité que l'eau, que le vin, & que le lait même, avec lequel on le trouve [a] plus en convenance; car au lieu que ces liqueurs abandonnées à elles seules demeurent coulantes, participantes par conséquent d'un mouvement intestin, le sang sorti de ses vaisseaux s'épaissit & demeure immobile. Tandis donc qu'il n'est pas de liqueurs autant capables que le sang de couler, puisqu'il traverse estant poussé, des *diamétres* infiniment petits, il n'en est pas qui soit aussi peu capable de se mouvoir par elle-même. On avance [b] en faveur de ce mouvement intestin, que le *microscope* [c] fait appercevoir dans le sang des parties rondes & mouvantes, & que la raison y découvre des atomes aériens & *élastiques*, capables d'entretenir le mouvement dans cette liqueur. Mais tous ces *mobiles* dans le sang, n'y entretiennent que des dispositions, des pantes, des *tendances* vers le mouvement; car ils l'excitent si peu en effet, qu'ils tombent dans le repos & l'inaction, dès que la force des *solides* qui les renferment cesse de les tenir en branle.

La raison par laquelle en excluant le *ferment* du cœur, on a reconnu que la *diastole* venoit de lui ou de sa *force musculaire*, & non du sang, auroit dû faire bannir les *levains* qu'on y soupçonnoit, en attribuant la dilatation qu'il prend dans les arteres à celle de ces vaisseaux. La raison est égale, parce que la force est la même. Celle-ci est même supérieure à celle du cœur, puisque la force du cœur toute seule ne peut surmonter qu'un poids de 3000. livres, & qu'estant jointe à celle des arteres elle en surpasse un de 135000. par où il paroît que la force du cœur devient plus de 40. fois plus puissante, estant jointe à celle des arteres.

L'énormité de cette puissance destinée à mouvoir

a *De Moor*, orat. b *Bohn*. circul. p. 56. c *Leeuvenhoek*.

voir un *liquide*, auroit dû faire comprendre que ce *liquide* avoit peu de *fluidité* par lui-même, & qu'il est moins coulant que capable de couler. En effet à quels troubles & à quels renversemens la machine du corps n'auroit-elle pas esté exposée, si le *liquide* qui doit rouler dans ses canaux avoit seulement esté capable d'autant de mouvement, que le vin ? Il faut en juger par les effets des liqueurs *vineuses*, des *esprits ardents* & des *volatils* dans nos corps ; car l'agilité & le mouvement propre à ces liqueurs joints à la force musculaire des *parties solides* ou des vaisseaux, redoublent le poulx, hâtent infiniment la circulation, troublent les esprits, enyvrent le cerveau, & bouleversent l'*économie animale*. Le sang se meut donc moins qu'il n'est mû, & il n'est mû que par les *solides*. Or on convient que le mouvement de *fermentation* n'appartient qu'aux *liquides*, le mouvement du sang ne tient donc pas de la *fermentation*.

Les sucs qui se forment du sang, tiennent aussi peu des *levains*. Ce que nous avons dit en général sur la nature des *levains*, estant ici appliqué, suffiroit pour le prouver, mais la gravité de la matiere demande plus de détail.

La *fermentation* développe les sucs qu'elle travaille, elle en fait des *esprits*, des *volatils*, des liqueurs vives & *sulphureuses*. Ces *esprits* sont des *sels* purs, des *acides déphlegmez*, des *volatils rectifiez*. Ces liqueurs vives & *sulphureuses*, sont des *soulfres exaltez*, des *huiles éthérées*, des sucs inflammables ; *esprits*, sucs, ou liqueurs qui ne ressemblent[a] en rien aux sucs & aux liqueurs qui se produisent du sang. Le *suc nerveux*, ce prétendu *levain* par excellence[b], ce *dissolvant universel*, auquel on fait tout entreprendre dans nos corps; ce suc, quoique le plus travaillé, ne tient rien de ces *acides*,

[a] *Geuder*, de fermentat. pag. 90. [b] *Cole*, de secret.

de ces *soulfres*, de ces *volatils* [a] : c'est une *lymphe* [b] douce & fine, une liqueur tranquille, un suc pacifique, qui coule sans précipitation, qui agit sans tumulte, si peu sensible par lui-même, qu'il n'est presque connu que par ses effets ; effets constans, réguliers, uniformes, différens par conséquent de ceux de la *fermentation* & des *ferments*. Car l'idée d'*explosion* [c], que celle de la *détonation* des chymistes avoit inspirée, paroist aujourd'hui inalliable avec l'*esprit animal*, puisqu'on convient qu'il ne tient ni du *salpêtre* ni du *soulfre*, que sa puissance [d] lui vient de la ténuité de ses parties, & de la force qui le pousse.

La *bile* auroit peut-estre plus de ressemblance à un *ferment*, puisqu'elle passe pour un suc *huileux*, *balsamique*, *salin*, qui *fermente* avec le *suc pancréatique*. Cette description est séduisante, mais elle suppose plus qu'elle ne prouve. Que ce soit un suc *huileux*, &c. l'*analyse* ne le montre pas. Quatre onces de *bile* donnent par la *distillation* [e] moins d'une *dragme & demie d'huile*, une demie *dragme* d'une liqueur *alkaline*, *quinze grains de sel fixe*, *trois onces & demie & plus de phlegme* ou d'eau insipide. Or quatre onces de liqueur qui contiennent *quinze grains de sel*, & une *dragme* d'huile sur *trois onces cinq dragmes* d'eau, sera-t-elle une liqueur *sulphureuse* & *saline* ? Ne paroist-il pas au contraire que c'est un *soulfre* noyé dans l'eau ? Ceci paroist d'autant plus dans l'intention de la nature, qu'elle place ce suc à portée de se mesler au sortir de son réservoir, avec une autre liqueur ; c'est le *suc pancréatique*, autre *ferment* célebre, laquelle n'est presque qu'une simple eau [f], une eau dépourvûe de *sel* [g]. Le goût y en découvre en effet

a *Pitcarn.* dissert. p. 23. b *Bellin.* opusc. de mot. cordis. p. 84 c *Pitcarn.* dissert. p. d *Santorini*, de fibr. motr. e *Barchus.* acroamat. p. 363. f *Barchus.* acroam. p. 364. g *Barchus.* p. 374.

tres-peu, & à en juger par la *salive* qui tient son nom des prétendus *sels* dont on l'a enrichie, & avec laquelle on compare [a] le *suc pancréatique*; celui-ci n'est rien moins que *salin* [b], puisque *trois onces de salive* distillée ne donnent que *deux grains de sel*.

La vertu de *ferment* n'est donc prouvée ni dans la *bile* ni dans le *suc pancréatique*, car outre que ces liqueurs ne sont que des eaux tres-peu assaisonnées de *sel*, &c. l'*alkali* de la *bile* est une chimere, puisqu'elle ne *fermente* [c] avec aucun *acide*: & quand elle *fermenteroit* avec un *acide*, le *suc pancréatique* n'en a aucun [d] à lui opposer. Il contient au contraire un *alkali*, s'il convient si parfaitement avec la *salive* [e], puisque les deux *grains de sel* que *trois onces* de *salive* donnent, sont *alkalins* [f].

Ce seroit une discussion qui nous meneroit trop loin, s'il falloit ici passer en revûe tous les autres sucs qui sont en réputation de *ferment*; cependant les raisons de dégradation qu'on auroit à leur opposer, ne seroient pas moins bien fondées. Il suffit d'avertir que la condamnation de ceux qu'on vient de proscrire, renferme celle des autres qui restent, il ne faut qu'appliquer les mêmes principes. La *salive* [g], par exemple, qui prélude à tous les autres *ferments*, paroist elle-même déchûe de ce titre, vû sur tout qu'elle se mesle indifféremment [h], & presque sans trouble, avec les *acides* & les *alkalis*. C'est une eau insipide destinée à délayer [i] d'une maniere insensible les alimens à mesure qu'ils se brisent sous les dents. Une destination pareille establit-elle la qualité de *ferment*? On convient pourtant de la lui passer, si l'eau tiéde dont on détrempe la matiere d'une *émulsion*,

[a] *Ortlob.* œcon. p. 52 [b] *Ibid.* p. 364. [c] *Ibid.* p. 363. [d] *Berger*, de nat. p. 226. *Bohn.* circ. p. 154. *Ortlob.* p. 52. 120. [e] *Bohn.* 149. [f] *Barchus.* ibid. [g] *Verheyen*, tom. 2. p. 113. [h] *Nuck.* sialogr. p. 42. [i] *Ibid.* p. 47.

à mesure qu'on la pile, peut passer en ce cas pour *levain*. Il est vrai que du pain mâché s'*aigrit* & se *fermente* aisément, mais ce n'est que parce qu'il se gâte ; or nous parlons ici de *ferments* naturels. Ce même morceau de pain ne se seroit point *aigri*, si estant bien mâché il eût continué d'estre brisé dans l'*oesophage*, & enfin dans l'*estomac*. Preuve sensible que ce n'est point par la *fermentation* qu'il se prépare à la *digestion*, mais par le *broyement* & par la *trituration*. Le *suc stomacal* mériteroit ici une place singuliere, mais il la retrouvera avec usure dans l'endroit où nous traiterons exprès du fameux *levain* de l'*estomac*.

Il n'en est pas de même de la *lymphe*, ce *levain* des *levains*, puisqu'elle supplée à tous les autres [a], qu'elle en est le fondement, la base & la ressource, parce qu'elle les produit ou les répare tous. Une liqueur si précieuse ne mérite-t-elle pas qu'on lui conserve le droit de *levain* [b] ? On la compare en effet au *suc nerveux* [c], & par cette raison on la trouve toute *spiritueuse*, capable de *fermenter* le sang de nouveau & de le ranimer.

D'autres appuyent sa qualité de *levain* sur l'*acide* dont on la soupçonne, mais le soupçon est sans fondement [d] ; car outre que les *glandes conglobées* [e] ou *lymphatiques*, n'ont naturellement aucune *acidité* qu'elles puissent communiquer à la *lymphe* qu'elles *filtrent* ou qu'elles perfectionnent, la *lymphe* par elle même n'est point *acide*; les sources d'où elle sort originairement, ne nous la réprésentent que sous l'apparence d'une liqueur douce, laiteuse, & *spiritueuse*, soit qu'on la croye le résidu des *esprits* [f] ou du *suc nerveux*, soit qu'on la donne pour estre la même que la partie blanche du sang [g] artériel.

[a] *Bohn.* circul. p. 205. [b] *Verheyen*, tom. 2. p. 106. [c] *Ibid.* p. 105. [d] *Bohn.* circul. p. 204. [e] *Berger*, de nat. p. 169. [f] *Nuck.* adenogr. p. 51. *Verheyen*, anat. tom. 2. p. 105. [g] *Ibid.* 106. *Nuck.* adenogr. p. 52.

Cette qualité *spiritueuse* de la *lymphe* seroit la seule sur laquelle on pourroit establir sa condition de *levain*, & la part qu'on donne aux *esprits* dans la composition de tous les sucs qu'on a honoré de ce nom, le feroit penser; mais cette idée s'accorde mal à celle qu'on nous donne du *levain*. Ce n'est pas ici dans un *esprit* volatil qu'on le fait consister, mais dans un sel *acide*[a]; or l'*acide* est incompatible avec l'*esprit animal* ou le *suc nerveux*, qui est propre au contraire à le prévenir, à l'adoucir, ou à le concentrer par tout où il se trouveroit. C'est que l'*acide*, si on excepte l'*estomac*, selon le sentiment même de M. *van Helmont*[b], est l'ennemi capital des autres parties du corps, & la peste de la santé, suivant la pensée d'*Hypocrate*[c]. Dans cette vûe, la nature paroist uniquement occupée à pousser dehors du corps toutes les liqueurs susceptibles de *salure*, telle qu'elle puisse estre. Il n'y a gueres en effet que l'*urine* en qui on découvre quelque *saveur saline*; mais la santé n'a rien à craindre de cette *salure*, puisque l'urine n'a point de *circulation*, ni de retour dans le sang. De cette observation on pourroit tirer cette maxime, que toute liqueur qui circule dans nos corps n'est pas *saline*, ou qu'elle se dépouille de ce qu'elle pourroit avoir de *salin*, avant que de rentrer dans le sang. Ainsi la *salive* trouve dans l'estomac une glu naturelle, un enduit visqueux; la *bile* & le suc *pancréatique* rencontrent à leur passage dans les *vaisseaux lactez*, un *velouté*, un *mucilage* qui revest intérieurement les intestins, tous artifices de la nature pour *édulcorer* les sucs qu'elle destine à faire passer dans le sang; car ce sont comme des *étamines*, ou du moins des substan-

[a] *Barchusen.* pyrosf. p. 89. axiom. 11. [b] Omne acidum extra stomachum toti corpori hostile est. [c] Acidum humorem reliquos humores præcellentem omnium maximè incommodum, de vet. Med.

ces ſpongieuſes, qui ſe chargent & qui s'imbibent des ſels qui ſe ſeroient échappez des alimens dans les ſucs nourriciers. Mal-à-propos donc voudroit-on eſtablir les *levains* ſur l'*acide* des ſucs qui ſervent à notre conſervation, il n'eſt point d'*acide*[a] naturel dans le ſang ni dans aucune des liqueurs qui ſont en commerce avec lui. Ces liqueurs n'ont donc rien du *levain*, l'idée de *levain* dans nos corps eſt inſoutenable, & ce ſeroit comprendre mal la nature qui travaille à ſa conſervation, que de lui preſter des *levains* qui conviennent ſi mal à ſes maniéres.

a *Pitcarn.* diſſert. VIII. *Boyle*, *Barchuſ.* pyroſ. p. 358. *Liſter.* de humor.

****

CHAPITRE XI.

Que le ſuc ſtomacal n'a rien *de levain.*

La fonction de l'eſtomac eſt de digérer. La digeſtion eſt une *ſolution.* Cette *ſolution* eſt de choſes molles, & l'on donne cette fonction à faire à un *acide.* L'acide cependant deſtiné à *corroder* & à *diſſoudre* des choſes dures[a], durcit les molles, épaiſſit les liquides, fige les graſſes, & *coagule*[b] les laiteuſes. Or les alimens ſont des ſubſtances molles, friables, graſſes ou laiteuſes. *L'acide* n'eſt donc pas propre à digérer : donc le ſuc de l'eſtomac n'eſt point *acide*, donc il n'eſt point *levain.*

En effet il n'y a point d'exemple que des ſubſtances farineuſes, tels que ſont la plûpart des alimens, ſe *diſſolvent* dans des liqueurs *acides*, comme dans le *vinaigre*, *ou le jus de citron*[c]. L'expérience qu'on a fait à ce ſujet en eſt une preuve ſenſible, on a mis[d] en digeſtion au *bain-marie* pen-

a *Barchuſ.* pyroſ. p. 288. acroam. 288. b *Id.* hiſt. Med. 468
c *Ibid.* d *Verheyen*, tom. 2. p. 255.

dant huit heures des mélanges d'alimens choisis, assaisonnez de différentes sortes d'*acide*; la tentative n'a point réussi, il n'a point paru de *dissolution*.

La qualité d'*acide* a d'ailleurs quelque chose de trop borné pour la *digestion*, un acide ne peut dissoudre [a] que certaines substances, l'*or* ne cede qu'à l'*eau regale*; l'*argent* à l'*esprit de nitre*; le *plomb* au *vinaigre* : or des substances grasses, laiteuses, farineuses, ne différent pas moins entre elles que l'*or*, l'*argent* & le *plomb*. Il faudroit donc autant de différens *acides* [b] dans l'estomac, que d'alimens différens, ou bien la digestion ne s'y feroit pas.

Mais les corps mêmes qui se laissent le plus volontiers dissoudre aux *acides*, ne se dissolvent pas dans l'estomac. Les corps durs, par exemple, demeurent sans se dissoudre dans l'estomac même des animaux qui sont en réputation de contenir l'*acide* le plus puissant. C'est ainsi que les os [c] se retrouvent dans celui d'un chien sans estre fondus, car les morceaux d'os s'y voyent presque dans leur entier, ou dans la même figure qu'ils y sont descendus, après avoir esté brisez par les dents du chien. Un *acide* (s'il en estoit dans l'estomac) ne devroit pas, ce semble, épargner ces sortes de substances.

On sait que des oiseaux avalent des graviers, parmi lesquels ils choisissent les plus durs, & que l'*autruche* en particulier avale du fer, lequel se trouve usé dans l'estomac de cet animal, d'où l'on conclut en faveur de l'*acide digestif*. On remet ailleurs à donner la raison mécanique pour laquelle ces oiseaux avalent ces sortes de matieres, il suffit ici de faire remarquer que ces oiseaux ayant leurs estomacs pleins de ces matieres, n'en périssent pas moins de faim [d]. On en a apporté la

[a] *Bohn*. circul. 145. *Barchus*. acroam. p. 243. [b] *Id*. hist. Med. p. 468. [c] *Brunner*. de lymphat. p. 78. [d] *Geuder*, de ferm. p. 72.

raiſon ci-devant [a], c'eſt en général parce que l'eſtomac ne les *diſſout* pas, & l'expérience le confirme, puiſqu'on retrouve en nature l'*or* & les *perles* [b] dans les excrémens des animaux auſquels on les a fait avaler. Les petites bouteilles de verre [c] qu'on fait avaler aux coqs d'inde, prouvent la même choſe, car ces animaux ne les digerent pas, ils les rendent au contraire briſées & miſes en poudre, marque que ce n'eſt point par *corroſion* ou par *fermentation* que la digeſtion ſe fait, mais par la maniere qu'on expliquera en ſon lieu.

Les variations des auteurs touchant la nature du prétendu *acide* de l'eſtomac, forment d'autres preuves contre lui. Les uns le comparent [d] à une *eau forte*, aux *eſprits* de *nitre*, de *ſel*, de *vitriol*; d'autres le font ſemblable à un *acide dulcifié*, & pour cela ils mettent les *eſprits animaux* de la partie, leſquels par leur mélange rendent cet *acide* ſupportable à l'eſtomac & convenable aux fonctions du corps. Les chymiſtes qui les premiers ont inventé l'*acide digeſtif*, ont donné occaſion à cette *mitigation*; car pour raſſûrer l'*eſtomac* contre les dangers d'une liqueur *ſaline*, ils ont revétu ce *levain* des titres ſpécieux, d'*idées ſpécifiques*, de *qualitez vivifiantes*, qui lui viennent ſelon eux d'un *eſprit étheré*, d'un *ſoulfre glorieux*, à l'aide deſquels il prend une ſaveur ſinguliere, & devient un diſſolvant temperé, capable cependant de tous les grands avantages qu'on en fait eſperer.

Mais peut-eſtre aſſigne-t-on des qualitez ſenſibles à une liqueur inviſible ou non prouvée, car un célebre anatomiſte [e] met en queſtion s'il eſt un *ſuc ſtomacal*. D'autres attribuent l'*acide digeſtif* à de prétendus reſtes d'alimens *aigris*, dans leſquels ils font réſider cet *acide*. Mais ces reſtes

[a] Chap. I. [b] *Geuder*, p. 76. [c] *Borel*. de mot. anim. p. 2. prop. 189. &c. [d] *Brunnerus*, de lymph. p. 76. [e] *Verheyen*, tom. 2. p. 257.

aigris sont aussi imaginaires, & cette *aigreur* seroit vicieuse & contre nature, car un chyle *aigri* est une cause de maladie; or l'on recherche ici un *acide* naturel, puisqu'on recherche les causes de la santé. Plusieurs pensent encore que la *lymphe* de l'estomac n'a gueres d'autre source que la *salive* [a]. On sait qu'un homme sain en fait jusqu'à une *livre* par jour, & comme il en avale la plus grande partie, elle devient la principale source du *suc stomacal*. En ce sens la question touchant l'*acidité* de ce suc est finie, parce qu'il sera aussi peu *acide*, & aussi peu *levain* que la *salive*. Mais de telle cause que vienne cette sérosité *stomacale*, ceux qui prétendent l'avoir vûe & trouvée, ne l'ont pas trouvée *acide* à leur goût ni par les expériences qu'ils ont faites par les additions d'*alkalis fixes ou volatils*, &c. ils n'y ont découvert aucune marque d'*acidité* [b]. Ceux qui ont esté les plus heureux dans cette découverte, croyent y avoir senti quelque saveur qui tenoit encore plus de l'*insipide* [c], que du *salé*.

Les raisons pourquoi on a défendu avec tant de passion l'*acide* de l'estomac, sont deux principales. 1°, Les acides redonnent de l'appétit. 2°, Ils sont tres-propres à *inciser*, & par conséquent à dissoudre. Mais 1°, combien de fois senton des *aigreurs* d'estomac, en même tems qu'on est dégouté? Combien de fois les *amers* rendentils l'appétit? 2°, Cette division, cette attenuation ne s'opérent-elles pas aussi par les *urineux*, les *sulphureux*, les *aromatiques*. Une troisiéme raison paroît décisive en faveur de l'*acide de l'estomac*, c'est qu'on a crû que la digestion estoit une sorte de *fermentation*; & parce que l'acide a la meilleure part dans les *fermentations*, on l'a fait présider à celle de l'*estomac*. Mais on fera voir

a *Brunner*, de lymph. p. 93. b *Mayoux*, *Brunnerus*, *Bohn*, *Ortlob*, *Berger*, &c. c *Bohn*, de chilificat.

Cottier

que la *fermentation* n'a aucune part dans la *digeſtion* ; & quand bien même la *fermentation* y contribueroit, on ſait que l'*acide* n'eſt pas la ſeule cauſe des fermentations. Celles ſur tout, qu'on admettroit dans le corps humain, ne ſe feroient pas par un *acide*, de l'aveu de ceux-là même qui les autoriſent. Un auteur [a] célebre en chymie eſt perſuadé que le *levain* du ſang tient plus de l'*alkali* que de l'*acide*. Il va même cet auteur juſqu'à changer le nom de ce prétendu ferment, perſuadé qu'un véritable *ferment* eſt un *acide*. Ce n'eſt donc pas un *levain* ſelon lui qui perfectionne le ſang & qui régit les *fonctions*, c'eſt un nouveau né en *chymie*, un acteur d'une réputation naiſſante, & d'un nom nouveau qui va régler l'économie du corps : c'eſt un *multiplicateur auctificum* [b], parce qu'il le donne pour un agent facile à ſe répandre, aiſé à ſe multiplier, promt à ſe communiquer.

Ce changement fait au *levain* de l'eſtomac n'eſt pas le ſeul. L'aſſûrance qu'ont donnée deux célebres maîtres [c] en chymie, qu'ils avoient un diſſolvant [d], lequel eſtoit un *acide volatil*, qui réduiſoit les alimens en chyle, a fait penſer que le *levain* de l'eſtomac pourroit eſtre de même nature. Mais ce diſſolvant eſt conteſté, & a paſſé [e] pour une mauvaiſe copie, ou une reſſemblance tres-imparfaite de celui de l'eſtomac. On a cependant eſſayé de montrer qu'il pourroit y avoir quelque reſſemblance entre ce *diſſolvant* artificiel & celui de l'eſtomac, par le mêlange du *ſuc nerveux* [f], qui s'aſſocie à cet *acide*, qui le *dulcifie* & le *volatiliſe*. Mais dans quel endroit ſe fait ce mélange ? Par quelle maniere ? A-t-on quelque

[a] *Barchuſen*. [b] *Barchuſ.* acroam. de *auctifico*. p. 259. diſſert. XXIV. [c] *Boyle*, *Tachenius*. [d] *Boyle*, hiſt. fluiditatis. *Tachen.* hippocr. chym. c. 13 [e] *Geuder*, de ferment. p. 74. [f] *Viridetus*, de prima coctione p. 52.

preuve qu'il y ait communication du *suc nerveux* avec le *stomacal* ? Le *suc nerveux* se verseroit-il dans la cavité de l'estomac ? Les nerfs s'ouvriroient donc dans cette cavité, c'est de quoi on n'a nulle preuve ; car tout ce qu'on a écrit [a] là-dessus ne s'accorde ni avec la *mécanique*, ni avec l'*anatomie*. Les *lymphatiques* ramassent ce qui suinte des extrémitez des nerfs, ils le reportent au sang ; voila ce qu'on a crû là-dessus de plus raisonnable. D'ailleurs le *suc nerveux* au sortir des nerfs, seroit-il de quelque vertu ? Il y a bien de l'apparence du contraire. Le *suc nerveux* n'a de force qu'estant imbibé dans les fibres des nerfs, car il les gonfle, il les racourcit alors, comme l'eau fait les filets d'une corde : ce n'est hors de là qu'une *lymphe* fine à-la-vérité, mais douce, tranquille, incapable de *fermentation*. Eh comment les *esprits animaux* seroient-ils *fermentatifs* ? L'*esprit de vin* l'est-il estant mêlé avec le vin ? Cette idée est certainement imparfaite & mal entendue.

On a encore débité, pour assûrer la qualité de *levain* au *dissolvant* de l'estomac, qu'il consistoit dans une matiere *éthérée* [b], ou *aérienne* [c], *élastique* ou pleine de ressort, capable de pénétrer, de diviser les alimens & de les agiter, ce qui seroit une maniere de *fermentation*. On veut bien ne pas contester ici sur le nom, mais les partisans de cette matiere *éthérée* la confondent avec l'*acide* [d] & l'*alkali* ; le pouvoir de cette matiere par rapport à la *fermentation* sera donc aussi peu constant que celui de ces deux sels. L'*air* n'y pourroit rien que par le moyen des *esprits*, qu'on prétend [e] estre un *air* tres fin : son pouvoir ne sera donc aussi réel, que celui des esprits qui n'y peuvent rien par leur mélange [f], comme on vient de le faire

a *Id.* ch. x. b *Viridet.* p. 33. c *Brunner.* de lymph. c. vi. d *Viridet.* p. 33. e *Mayouu.* f *Brunner.* de lymph. c. vi. p. 92.

observer. Le *levain* de l'estomac est donc incertain en tout sens.

Mais ce qui acheve de prouver qu'il n'y a point de *ferment* dans l'estomac, c'est qu'il ne s'y passe pas de *fermentation* [a]. En effet le chyle ne ressemble pas à une liqueur *fermentée*, car outre que la *distillation* n'en tire aucun esprit *inflammable*, ce qui arrive aux matieres *fermentées* [b]; la matiere *spiritueuse* qui s'en sépare dans nos corps, ne ressemble point aux *esprits* des *chymistes* [c], qui reconnoissent eux-mêmes que la *volatilisation* qui se fait dans le sang, est différente de celle qui s'opére en chymie, en ce qu'elle ne se fait pas par *fermentation* [d].

Enfin rien ne s'oppose tant à la *digestion* des *alimens*, que l'usage de ceux qui sont plus enclins à *fermenter* [e], le contraire devroit arriver si la digestion se faisoit par *fermentation* : car ce seroit l'aider que de lui offrir des matieres qui lui seroient convenables. Ainsi de ce que les alimens qui résistent davantage à la *fermentation* [f], sont plus amis de l'estomac & plus aisez à digérer, on doit conclure que la *digestion* n'est point une *fermentation*, & que le suc stomacal, qui y coopére, n'est pas un *ferment*.

Un auteur [g] de nom vient pourtant de faire un dernier effort en faveur de ce suc. Il lui attribue une qualité *septique*, une vertu *pourrissante*, à laquelle il consentiroit qu'on accordât le nom de *ferment* [h]. C'est une opinion qu'il fait revivre, laquelle vient du célebre M. *Lister* [i], qui avoit essayé avant lui de faire approuver aux Médecins cette qualité. Il ne l'avoit pas donnée

[a] *Bohn.* circul. p. 145. [b] *Bohn.* p. 146. *Geuder*, de ferm. p. 90. *Ibid.* [d] *Barchus.* pyrosoph. p. 90. [e] *Bohn.* circul. p. 146. *Ortlob.* œconom. p. 45. [f] *Ibid.* [g] *Berger*, de nat. p. 133. [h] *Bohn.* dissert. x. art. 1. [i] *Conchyl.* bivalu. dissert. anat. p. 149. *Id.* de humor.

pour une *vertu occulte*, pour une *faculté* imaginaire, il en aſſignoit la ſource. Un *air* étouffé, un *ſoulfre concentré*, devenu *acre & ſalin*, à l'occaſion de la matiere qui *tranſpire* [a] intérieurement des *membranes* de l'eſtomac, qui développe ce *ſoulfre* & qui l'anime, lui avoit paru propre à communiquer cette qualité à ce ſuc. La célebre machine de M. *Papin* qui fond & met en bouillie les os mêmes, à l'aide d'un feu concentré, a autoriſé l'opinion de ces deux ſavans, elle n'a pourtant point eſté ſuivie.

Le célebre M. *Pitcarne* [b] l'a combatue : mais plus d'une raiſon s'y oppoſe d'ailleurs. 1°, Cette vertu *pourriſſante* ne s'accorde pas avec la force de l'eſtomac, puiſque la *pourriture* n'arrive gueres à un corps, tant que les parties ſont mues & agitées par une force conſidérable extérieure. La *pourriture* demande du repos, de ſorte que le moyen de la prévenir eſt de mettre en mouvement les parties du corps qu'on veut conſerver. L'eau, par exemple, ne s'empuantit que lorſqu'elle demeure croupiſſante ; & le moyen d'empêcher la viande de ſe gâter, c'eſt de la faire cuire. 2°, Le *ſuc ſtomacal* n'eſt autre choſe [c] que la ſéroſité du ſang ; or cette ſéroſité ne ſe gâte qu'au bout de 24. jours [d]. 3°, La pourriture eſt une qualité vitieuſe ou contre nature, & la vertu digeſtive que nous cherchons, doit eſtre naturelle. 4°, Cet *air étouffé*, ce *ſoulfre concentré*, cette matiere *tranſpirable* retenue & devenue acre, ſont-ce choſes hors de tout doute ? Un air étouffé paſſe [e] au contraire pour préſerver de la corruption ; mais d'ailleurs un air eſt-il étouffé, tant qu'il communique avec l'air extérieur ? Peut-il contribuer à l'entretien de la ſanté s'il

[a] *Ibid. Berger*, de nat. p. 134, [b] Diſſert. p. 71. [c] *Berger*, *Ortlob. Bohn.* &c. [d] *Boyle*, hiſt. ſang. p. 25. [e] *Bohn.* diſſert. IV. art. 8. diſſert. X. art. 17.

eſt étouffé ? 2°, Ce ſoulfre eſt-il bien prouvé dans l'eſtomac ? L'odeur qui exhale de ce viſcere le fait-elle ſoupçonner ? Peut-il paſſer pour concentré, tant qu'il a libres les iſſues que la nature lui a deſtinées ? 3°, Quelle apparence que la matiere de la *tranſpiration* intérieure ſoit *acre* ou *ſaline* ? Seroit-ce parce que celle de la ſueur eſt aigre ? Mais qui n'en apperçoit la raiſon ? Le *contact* immédiat de l'air en eſt la cauſe.

Enfin l'exemple de la machine de M. Papin ne prouve rien dans cette occaſion, c'eſt un vaiſſeau immobile, *hermetiquement* bouché ſur un feu de charbon ; l'eſtomac eſt un ſac membraneux, mobile & mollaſſe, ouvert haut & bas, entouré d'un *bain de vapeur.* La *qualité ſeptique* du *ſuc ſtomacal* eſt donc une chimere, & la *vertu de levain* dont on conſentiroit de la gratifier, eſt imaginaire.

CHAPITRE XII.

Que les ſécrétions *ſe font ſans les ſecours des* levains.

LE mot de *ſécrétion* en a alteré l'idée. On s'eſt imaginé que c'eſtoit un choix ou un triage de matiere qui ſe faiſoit dans nos corps, ou une ſéparation du *pur* d'avec l'*impur* ; & pour la procurer on y a crû néceſſaire l'action d'un *levain*, qui devoit démeſler dans le *ſang*, & *précipiter* dans les *viſceres* les ſucs qui doivent ſe ſéparer. La mépriſe a eſté plus loin, on a comparé les viſceres à des *cribles*, & on a emprunté la ſtructure de ceux-ci pour l'appliquer aux viſceres ; d'où ſont venues les idées de *configurations* & de *pores*, ſans leſquelles on ne comprenoit pas que puſſent ſe faire les *ſécrétions*.

Mais les liqueurs qui ſe ſéparent du ſang, ne ſont ni pures ni ſans mélange [a], ce ne ſont point

[a] *Pitcarne.*

des ſucs *tirez* d'avec les autres, ce ſont des portions compoſées, mais *homogenes*, ou des précis de ceux qui compoſent la maſſe du ſang, duquel elles ſortent, non par voye de *ſécrétion*, mais de *filtration*; de ſorte que les *viſceres* ou les *glandes* y font moins l'office de *cribles*, que de *couloirs*.

Ce n'eſt pourtant point qu'on veuille ici chicaner ſur les mots, on s'y tiendra volontiers, pourvû qu'ils ne corrompent en rien l'idée naturelle que la *mécanique* du corps nous offre touchant les *ſécrétions*: voici cette idée.

Les *arteres* & les *veines* peuvent eſtre comparées aux *vaiſſeaux de rencontre* des chymiſtes, car elles s'abouchent dans leurs extrémitez. Que ſi cependant le mot d'abouchement bleſſoit l'imagination de ceux qui ne croyent point d'*anaſtomoſes* d'*artére à veine*, on peut les ménager là-deſſus, & leur épargner l'expreſſion, pourvû qu'ils conviennent, comme on fait aujourd'hui, que la *veine* forme un vaiſſeau continu [a] avec l'*artere*: or l'extrémité de l'*artere* eſt la *pointe* d'un *cone* [b] qui finit en cet endroit, & la *veine* qui en naît eſt la *pointe* d'un autre *cone* [c] qui commence [d] au même endroit. Rien ce ſemble ne prépare ſi naturellement la matiere des *ſécrétions*, que cette ſtructure. Ceux qui ont médité avec plus de ſoin cette *opération*, prétendent qu'elle demande antérieurement dans le ſang une ſéparation [e] commencée, ou un dégagement dans les parties des liqueurs qui doivent ſe filtrer, & c'eſt ce que cette ſtructure des vaiſſeaux toute ſeule paroiſt opérer. La matiere des *ſécrétions* eſt une *lymphe* ou une *ſéroſité* dégagée d'avec la partie rouge du ſang, eſtimée la plus *ſulphureuſe*. Comparons cette *ſéroſité* meſlée dans les vaiſſeaux avec un *ſoulfre*, au *phlegme* ou à l'eau

[a] *Bellin.* de mot. bil. p. 146. *Berger*, de nat. p. 85. *Pitcarn.* &c. [b] *Strom.* theor. nova. p. 31. [c] *Ibid.* 83. [d] *Ibid.* p. 32. [e] *Cole*, de ſecret.

qu'on ſépare en chymie d'avec les *huiles*; la maniere que cet art employe, nous découvrira celle de la nature. On met peſle meſle les huiles avec leurs phlegmes dans des vaiſſeaux de verre de figure *conique*, ou dans des *entonnoirs* ouverts par bas & garnis de papier gris; on y laiſſe repoſer la liqueur *huileuſe*, qui laiſſe échapper ſa ſéroſité à travers le papier gris par l'ouverture de l'entonnoir. Les extrémitez *coniques* des artéres font la même choſe; le ſang y perdant de ſon mouvement s'y rallentit, & par ce ſejour donne le tems à la *ſéroſité* de quitter la *partie rouge*. Les parois internes des vaiſſeaux enduits naturellement de *lymphe*, favoriſent cette ſéparation, car celle-ci eſtant *homogene* & en convenance de nature avec celle du ſang, s'allie avec elle à l'excluſion de la partie rouge; ces parois en ſont baignez, & ſemblables à ces *étamines* ou à ces *liſieres mouillées* dont les *chymiſtes* ſe ſervent pour filtrer ou ſéparer l'*eau* des *huiles*, elles forment une file ou une ligne de *direction* vers le *conduit excrétoire*, c'eſt-à-dire vers l'endroit où doit s'achever la *ſécrétion*.

La preuve de cette ſéparation commencée dans les vaiſſeaux eſt de fait, car le ſang entrant dans les *capillaires*, quitte ſa *partie rouge*[a], & circule cependant par ſa *partie blanche*, de ſorte que celle-ci toute ſeule continue ſa route par des vaiſſeaux propres, tandis que l'autre prend ſon chemin par les veines. La figure *conique* des *artéres* y contribue d'une part, & les ramifications qui ſortent à droit & à gauche du tronc *artériel*, d'une autre; car un tuyau qui va toujours en ſe rétréciſſant forme néceſſairement, à meſure que les parois ſe rapprochent, des digues au courant de la liqueur qui roule dans ſa capacité. Elle doit donc cette liqueur ſe mouler ſur le tuyau, prendre par conſéquent la figure *conique* & former un

a *Berger*, de nat. hum. p. 79. 81.

toin [a] ou une pointe par laquelle elle s'allonge jusque dans la pointe du tuyau. Par cette raison le sang forme un *cone* [b] dans l'*artére*, lequel doit s'amoindrir d'autant plus, qu'il avance davantage vers l'extrémité de ce vaisseau. Or la *partie blanche* du sang paroist seule propre à s'amoindrir jusqu'à ce point, parce que ses parties sont moins *élastiques* & plus pliantes que celles de la *rouge*; car pour quelle autre raison la nature n'auroit-elle donné que des vaisseaux délicats & minces, pour renfermer la lymphe, tandis qu'elle en a destiné d'épais & de tres-durs pour contenir le sang? C'est donc à la sérosité du sang à former la pointe du *cone*: or cette pointe se trouve dans les *extrémitez* capillaires des artéres, par conséquent la sérosité doit remplir ces *capillaires*, elle s'y trouve donc séparée.

Les rameaux qui sortent du tronc de l'artére ne coopérent pas moins à cette séparation; ce sont des bouches qui s'ouvrent dans ce tronc, lesquelles sont d'un *diametre* d'autant plus grand que la capacité des vaisseaux capillaires, que ceux-ci sont moins sensibles que les plus petites branches collateralles des artéres. Celles-ci par conséquent doivent admettre avec d'autant plus de facilité la partie rouge du sang qui a plus de volume, que les extrémitez *capillaires* y opposent plus de résistance, & ne se laissent pénétrer que par ce que le sang a de moins épais. Or cette portion la moins épaisse du sang est la sérosité, puisque le sang *artériel* qui est le plus affiné, est le moins épais & le plus sereux. Ce n'est pourtant point qu'on prétende que les *ramifications artérielles* n'admettent que la partie *rouge du sang*, à l'exclusion de la *blanche*, parce que les *artéres capillaires* n'admettent que celle-ci à l'exclusion

[a] Cunei molles, *Borel.* de mot. anim. p. 138. [b] *Strom.* Theor. nova. p. 46.

de la *rouge*. On a déja reconnu par avance que les *sécrétions* ne sont pas exemtes de mélange ; le sang passe donc dans les branches collatérales des artéres, tel qu'il est ; mais chaque *ramification* devenant tronc, eu égard aux autres ramifications qui en sortent, & le sang perdant de son volume par les portions qui s'en détachent & qui s'échappent par toutes ces branches collatérales à mesure qu'il s'avance vers les extrémitez capillaires, il arrive dans ces extrémitez dépouillé de sa partie la moins fluide, la plus épaisse, teinte en rouge. Dans cet estat il se trouve sereux, de la nature d'une eau filtrée : on dit *filtrée*, car l'on sait aujourd'hui que la partie *fibreuse* du sang n'est autre chose qu'un raiseau flotant qui se montre dans les saignées du pied, sous la forme de lambeaux blancs, gras & moelleux. Ce raiseau semblable à ces morceaux de *drap blanc* mouillé, dont se servent les chymistes pour leurs filtrations, placé au centre des vaisseaux, forme une sorte de *couloir*, sur tout dans l'endroit le plus étroit du canal artériel, où il sert à filtrer à travers de ses pores la sérosité du sang.

Ceci n'est pas une conjecture hazardée ; car le terme de toutes les préparations qui se font dans le sang, est la production d'une sérosité, comme la fin ou l'aboutissement des arteres est la production d'un vaisseau séreux. En effet l'artere venant sur ses fins, & dégénérant en capillaires forme en se recourbant deux sortes [a] de vaisseaux blancs ou séreux, avant que de se reflêchir vers le cœur pour former les *veines*. De ces vaisseaux séreux, les uns sont les *veines lymphatiques*, qui naissent des arteres, les autres sont les vaisseaux *excrétoires*, qu'on attribue vulgairement aux *glandes conglomerées*, mais qui ne sont en effet que des allongemens des mêmes *arteres*. C'est pour-

[a] *Ruysch.* Thes. VI. p. 52. *Lister.* de humor.

quoi les *injections* faites dans les arteres passent dans les *veines*, dans les *lymphatiques* & dans les *vaisseaux excrétoires.*

C'est ainsi que l'*air* passe des arteres dans les *veines*, & dans les *lymphatiques* [a]; que le *lait* pénétre par la grande *artere* d'un chien dans la plûpart des *veines* [b]; que l'eau poussée dans l'*artere* d'un muscle, se retrouve dans la *veine* du même muscle: que l'*esprit de vin* saffrané injecté dans les *carotides* porte sa teinture dans les filets qui composent la substance *blanche* du cerveau, & que la *cire injectée* dans les mêmes *carotides* [c], va remplir les veines opposées. Une pareille *injection* faite dans l'*artere* spermatique passe dans les vaisseaux du même nom, elle fait la même chose dans l'artere *emulgente*, puisqu'elle pénétre dans les vaisseaux *excrétoires* de l'urine; & encore dans les *arteres* de l'*estomac*, puisqu'elle exude [d] à travers les vaisseaux *excrétoires* des prétendues *glandes* de ce viscere. Sera-t-il moins possible à la *sérosité* séparée dans les *arteres*, comme on vient de l'expliquer, de passer dans les vaisseaux excrétoires? On y avoit crû nécessaire l'action des *glandes*, qu'on imaginoit estre de petits corps *organiques*, enfermez dans des tuniques propres, lesquels tenoient en réserve une liqueur [e] fine & *fermentative*, capable d'opérer les *sécrétions*; & la matiere séparée devoit se décharger par des vaisseaux particuliers qu'on a pour cette raison nommé *excrétoires*. Mais le systéme des *glandes* est déchû [f] depuis qu'on a prouvé [g] qu'elles sont des estres imaginaires. Les pelotons de canaux qu'on nommoit *glandes conglomerées*, ne forment pas comme les *conglobées* des corps particuliers,

a *Berger*, p. 78. b *Ibid.* p. 88. c *Ruysch.* thes. VI. p. 56. d *Ibid.* p. 26. &c. e *Pitcarn.* de circul. sang. p. 18. f *Id.* dissert. p. 15. confer. *Strom.* usus mechan. p. 14. *Ruysch.* thesaur. g *Id.* passim. *Berger*, de nat. humor.

ce ſont de petites maſſes de vaiſſeaux blancs ou de ces productions *arterielles*, qui ſe roulent, ſe pelotonnent, & ſe terminent enfin en des canaux *excrétoires.* Ces vaiſſeaux ſont différens des véritables *arteres*, en ce que comme elles, ils ne ſont pas *coniques*, mais *cilindriques*, ou d'une capacité par tout égale & uniforme. Ils ſont d'ailleurs repliez ou roulez, mais ramaſſez en de petits paquets mous & *cotoneux*, & les petits canaux excrétoires qui en naiſſent ſont creux, moelleux & gluans dans leurs extrémitez. On apperçoit dans cette ſtructure un uſage bien différent de celui de ſéparer une liqueur; car ces pelotons de vaiſſeaux la reçoivent ſéparée des arteres. Auſſi ne ſont-ils pas *coniques* comme les vaiſſeaux deſtinez aux ſécrétions, mais *cilindriques*, moins propres à travailler qu'à conduire une liqueur. Les différens contours que la nature leur a donné, ne ſont pourtant pas abſolument inutiles, ce ſont des *ſerpentins* naturels, dans leſquels la liqueur ſéparée acheve de ſe briſer, de s'amollir & de s'affiner, en paſſant & repaſſant mille fois à travers un même *diamétre.* Enfin la tiſſure *cotoneuſe* de ces petits pelotons *vaſculeux* & la qualité moelleuſe & gluante des extrémitez qui les terminent, ſont auſſi peu indifférentes. Nous avons laiſſé la ſéroſité du ſang ſéparée dans les arteres, l'humidité gluante dont elles ſont enduites, accrochant cette ſéroſité & s'uniſſant à elle par une convenance de nature, a formé une même file avec elle, & l'a déterminée à couler vers les extrémitez des *arteres.* C'eſt donc comme une *méche* ou une *liſiere* mouillée, le long de laquelle la ſéroſité défile. Or c'eſt la même *mécanique* qui continue ici, car les pelotons de productions arterielles qui reçoivent la *ſéroſité* ſéparée, ſont *cotoneuſes*; & les extrémitez où ils ſe terminent, ſont moelleu-

ſes [a] & gluantes. Rien reſſemble-t-il mieux encore à une *méche* déja imbibée d'eau qui boit la ſéroſité des arteres qui s'en imprégne, & la conduit au lieu de ſa décharge ?

Ce ne ſont donc pas des *glandes* qui ſéparent le *ſuc nerveux*, la *bile*, l'*urine*, le *lait*, &c. mais des ſéroſitez déja ſéparées dans le ſang, parcourent un long eſpace de vaiſſeaux pelotonnez & mille fois repliez, le long deſquels elles coulent pour s'amollir, ſe plier & ſe ſubtiliſer au point qu'elles puiſſent enfiler les *canaux excrétoires*, qui ſont continus avec les *arteres*, d'où elles ſortent ſous la forme de *bile*, d'*urine*, de *lait*, de *ſuc nerveux*, &c. L'on ſait qu'une cire fondue ſeringuée dans les *arteres* paſſe dans les *veines* & dans les *canaux excretoires*. Une même force pouſſe auſſi efficacement la matiere des *ſécrétions*, c'eſt celle du *cœur* dont la *ſyſtole*, comme un coup de *pompe*, chaſſe & pouſſe toute la maſſe des liqueurs ; & cette force aidée & ſoutenue du mouvement *ſyſtaltique* des *arteres*, de l'*oſcillation* des fibres nerveuſes, & de la *preſſion* de tous les vaiſſeaux, oblige la ſéroſité ou la matiere des *ſécrétions* à ſe ſéparer & à ſortir de leurs canaux *excrétoires*. Le chapitre ſuivant en donnera des preuves.

[a] *Ruyſch.* theſaur. paſſim.

****

CHAPITRE XIII.

Que la force du cœur *&* *la* preſſion *des* arteres *en broyant * & pouſſant le ſang, achevent & conſomment l'ouvrage de la* ſécrétion.

IL ſuffit, ſuivant la penſée d'un ſavant & ingénieux moderne [a], de réfléchir ſur la ſimpli-

* Confer. exercit. ad valetud. ſpectant. *Terenzoni*, exercit. IV. [a] *Stahl.* de ſanguinis mechaniſmo. Theſ. XIII Confer. *Berger*, p. 113. *Hofman.* de ſang. mechaniſ.

cité de la *mécanique* qui ſépare la ſérosité ou la lymphe dans nos corps, pour appercevoir la chimere des *configurations* & des *pores*, par leſquels la *Phyſique* auroit voulu expliquer les *ſécrétions*. Une réfléxion pareille ramenera les eſprits & les aidera à ſe déprendre de la néceſſité des *levains*, qu'on avoit imaginez pour expliquer la même choſe. Le broyement du ſang & des liqueurs y conduit naturellement; or ce broyement ſe fait par des voyes ſimples, uniques & inconteſtables. L'invention des *levains* eſtoit pour dégager [a] les parties du ſang, en les mettant en liberté, pour en ſéparer dans les *glandes*, les liqueurs propres à l'entretien de la vie; le broyement remplit toutes ces vûes. Il briſe [b] le ſang; il lui donne une fluidité parfaite, il le diviſe à l'infini. Par où, eſtant ſi parfaitement diviſé, ne paſſera-t-il pas? De quelles ſortes de *filtres* ou de *couloirs* ſeroit-il exclus; ſi on ſe répréſente ſur tout des *millions* de canaux infiniment petits & de différens *diametres*, toujours ouverts pour le recevoir? Or cette diſpoſition eſt celle des parties du corps, & cet eſtat celui du ſang. Mais ſi l'on joint à ceci une force prodigieuſe qui pouſſe le ſang dans ces canaux, & une autre encore plus puiſſante qui ſeconde cette premiere, & qui la perpétue juſque dans leurs moindres extrémitez [c]; extrémitez qui ſont ouvertes & capables de s'imbiber des ſucs qu'elles reçoivent, on découvrira d'un ſimple coup d'œil, non ſeulement cette vérité conſtante & avouée, que toute l'*économie* du corps eſt en *ſécrétions*, ou que la vie n'eſt qu'une *ſécrétion* [d] continuelle, mais encore que tout y invite & y porte.

Cette penſée naturelle à la *ſécrétion* dépend ce-

[a] Sanguinis partium laxitas. *Cole*, de ſecret. [b] *De Moor*, cogit. p. 51. [c] Confer. *Santorini*, *Baglivi*, de fibr. motr. [d] *Berger*, de nat. hum. p. 113.

pendant moins du ſang que des puiſſances [a] qui le meuvent. En effet abandonné à lui-même, il n'eſt capable que de pourrir, [b] parce qu'il eſt incapable de ſe mouvoir ſoi-même. Semblable aux liqueurs renfermées dans des tuyaux *élaſtiques* qui les agitent & les pouſſent, il ne tient le mouvement [c] qu'il fait pour réſiſter à la force qui le preſſe [d], que de la force qui le comprime [e] & qui l'excite. C'eſt que ce n'eſt pas par un mouvement de *projection* [f] que le ſang circule, puiſqu'une fois élancé, quoiqu'avec force, du *cœur* dans les *artéres*, il s'arreſteroit dans le moment, ſi une puiſſance ſupérieure à celle du *cœur* n'achevoit [g] de le pouſſer. Ainſi le mouvement *progreſſif* ou *circulaire* du ſang, le ſeul qui entretienne la vie, dépend de deux [h] cauſes ; l'une intérieure, qui l'engage dans les artéres ; l'autre extérieure, c'eſt le battement des mêmes artéres qui le preſſe & le force d'avancer. En cela conſiſte l'art de *circuler* dans le ſang, ſon mouvement *tonique*, ce *mécaniſme* merveilleux, qui vient d'occuper ſi ſavamment la plume de deux habiles Médecins *, tous noms inventez pour faire entendre l'artifice merveilleux, cette *tenſion* naturelle [i] & meſurée par laquelle les fibres ſont capables de *s'accourcir* & de *s'allonger*, de ſe *dilater* & de ſe *rétrécir* [l] ; en quoi conſiſte leur vertu de *reſſort*, leur *élaſticité*. Au reſte cette vertu de *reſſort* dans les *fibres* n'eſt pas une chimère, elle eſt propre à tous les corps, ſuivant ce principe, *que toute la*

a Confer. *Strom.* Theor. nov. *Thomſon*, diſſert. *Bellin.* de contract. nat. *Borel.* de mot. anim. *Baglivi*, & *Santorini*, de fibr. mot. b *Stahl.* de ſang. mech. Theſ. xvi, c *Strom.* Theor. nov p. 21. d *De Moor*, cogit. p. 50. e *Ibid.* p. 22. f *Thomſon*, diſſert. p. 35. g *Borel.* de mot. anim part. 2. prop. 72. h *Stahl.* de ſanguin. mechan. Th. 11. * *Stahl.* Frideric. *Hofman*, de ſanguin. mechaniſm. i *Id.* de motu tonico. l *Santorini*, de fib. p. 33.

nature fait essentiellement [a] *effort sur elle-même.* On sait en effet qu'il n'est pas de corps qui n'ait sa pesanteur [b] naturelle, & cette pensanteur ne contribue [c] pas peu à l'*élasticité* des corps, ou à cet effort continuel qu'ils font les uns sur les autres.

Mais ce n'est pas seulement en général de tous les corps, qu'il est vrai de dire qu'ils ont une vertu de *ressort*, les parties des animaux en ont plus [d] que celles de tous les autres. On emprunte même de celles-ci de quoi faire des *ressorts* dans les *mécaniques*. La raison en est sensible, les parties des animaux ne sont que des pacquets de *fibres* [e], & ces *fibres* sont autant de *ressorts* [f]. On trouve cependant encore quelque chose de plus dans les animaux, leur vie corporelle n'est qu'un jeu de *ressort*, une *oscillation* [g]; de sorte qu'il n'est aucune partie [h] considérable, dont la *fonction* ne soit un exercice de *ressort* [i], une *pendule* en *branle* dont les *vibrations* ou les *battemens* entretiennent le cours des liqueurs. Tels sont les *battemens* de la *dure mere* dans le *cerveau*; ceux du *cœur*, du *poûmon*, & du *diaphragme* dans la *poitrine*; ceux du même *diaphragme* de l'*estomac*, & le mouvement *peristaltique* des *intestins* dans le *bas ventre*; ceux enfin des *artéres* par tout le corps. Si l'on joint à tout ceci l'action des muscles de la *poitrine*, qui élevent & abaissent les *costes*, celle des *muscles* du *bas ventre* qui comprime l'*estomac* & les *intestins* &c. celle enfin des *muscles*, des *membranes* & des *enveloppes tendineuses* de toutes les parties, on appercevra un million de *ressorts* infiniment multipliez, disposez tous à *battre*, à *comprimer*, à *broyer*, & à faire *circuler* les liqueurs. La nature a

[a] *Thomson*, dissert. p. 31. *Strom.* theor. nov. p. 15. *Bellini*, de contract. nat. p. 230. 235. [b] *Thomson*, p. 31. [c] *Id.* ibid. [d] *Id.* p. 33. [e] *Santorini*, de fibr. p. 18. [f] *Ibid.* passim. *Strom.* theor. nov. p. 15. [g] *Ibid.* p. 17. [h] *Ibid.* p. 17. *Bohn.* circul. p. 455. *Santorini*, p. 77. [i] Confer. *Baglivi*, de fibr. *Santorini.*

poussé

poussé plus loin ses vûes & ses prévoyances là-dessus; elle a establi aussi des ressorts pour favoriser le retour de ces liqueurs vers le cœur; & pour cela elle a garni intérieurement les *veines* de *valvules* ou de *soupapes*; ce sont des *demi cercles membraneux*, qui non seulement servent d'entrepos au sang, en en soutenant le cours, tandis qu'il remonte contre son poids; mais ce sont encore de petits *muscles* [a] flotans, qui fouettent le sang, qui le battent & le préservent de rallentissement. On trouve une mécanique semblable dans les *lymphatiques* [b], mais avec un nouvel artifice, c'est celui des *glandes conglobées*. On s'estoit contenté jusqu'à-présent d'en faire des *filtres* ou des réservoirs à *levains*, mais l'*anatomie* moderne y découvre [c] un autre usage. Ces petits corps *élastiques* sont des *muscles* capables d'*exprimer la lymphe*, de la chasser, & de l'élever vers les parties supérieures; ce sont comme autant de *petits cœurs* [d] que la nature a semez dans le corps pour entretenir les liqueurs dans leur fluidité : c'est là enfin que se donne le dernier coup de *pompe* [e] pour faire arriver la lymphe à la fin de son cours. Mais les liqueurs tant de fois battues doivent se trouver infiniment broyées, & d'autant plus que les *directions* que la nature a donné à ces *forces mouvantes* sont toutes différentes, toutes n'agitent pas les liqueurs dans un même sens, les unes les battent, les autres les poussent, d'autres les foulent, les frotent, les compriment.

L'inimaginable *ténuité* de parties, ou l'*affinage* extréme que prend le sang à travers tant de frottemens, de coups & de *collisions*, se conçoit en le comparant avec les *forces* redoublées qui le brisent ou le broyent. Ces *forces* sont d'autant

[a] *Bergerus*, de nat. hum. p. 75. [b] *Ibid.* p. 83. [c] *Santorini*, de fibr. p. 27. 93. [d] *Bergerus*, p. 83. [e] *Ibid.*

plus prodigieuſes [a], que la matiere qu'elles travaillent, eſt fragile, ſans réſiſtance, & autant aiſée à diviſer que l'*eau* [b]; car le ſang eſt une *eau* [c], puiſqu'un ſavant moderne lui donne douze parts [d] d'*eau* ſur une de rouge. Il doit donc ſe diviſer à l'infini, puiſque l'eau eſt capable de cette diviſion, autant diſpoſée qu'elle eſt à ceder aiſément à la force qui la pouſſe & l'agite; témoin la hauteur prodigieuſe où elle s'éleve par le moyen de la machine ſimple & aiſée qu'un ſavant phyſicien * vient de communiquer au public. Mais la puiſſance qui agite le ſang eſt certainement fort ſupérieure à celle de cette *machine*, puiſque le ſang doit arriver à un terme infiniment plus éloigné, que le point où cette machine porte l'eau n'eſt haut. Cette hauteur n'eſt que de 42. *pieds*, & l'eſpace que le ſang doit parcourir eſt immenſe; car ſon terme eſt le lieu de la *ſécrétion*, puiſqu'il ne circule que pour elle. Or il n'y arrive qu'à travers les *circonvolutions* des *capillaires*, dont la longueur eſt *incommenſurable*. Car s'il ſe trouve que dans un volume d'un *pouce* de long ſur un demi de large, une longueur de vaiſſeaux qui égale 300. *aulnes de Florence* [e], chaque peloton de vaiſſeaux qu'on avoit nommé *glande*, doit contenir à proportion d'auſſi étranges longueurs; mais tout le corps n'eſtant qu'un compoſé de ces pelotons, en contiendra d'immenſes [f]. Pour le prouver, ſuppoſons que ce *volume* d'un pouce peſe une *once*, ce feront 300. *aulnes* de longueur pour une *once*. Or tout le corps peſe au moins *cent livres* qui font 1600. *onces*, leſquelles par comparaiſon au volume d'une *once* devront donner une longueur de 480000. aulnes.

a *Bellini*, de mot. bil. p. 157. b *Berger*. de ſecret. p. 123. c *Pitcarn*. diſſert. d *Berger*. p. 155. * Nouvelle maniere pour élever l'eau, par M. *Papin* &c. e C'eſt le calcul de M. *Bellini*, de mot. bil. 155. &c. f *Ibid*. 157.

Or la hauteur du corps n'eſt que de *trois aulnes de Florence* [a], qui reviennent à 6. *pieds* de France: donc la longueur des vaiſſeaux qui le compoſent eſt 16000. fois plus grande que le corps n'eſt haut; donc le ſang pour faire ſes *ſécrétions* parcourt 16000. fois plus que la hauteur du corps. Faiſant enſuite réfléxion que les vaiſſeaux ſont tous creux & toujours pleins, & que tout le corps n'a que 20. *livres* de liqueur pour les remplir, ce ſera admettre des filets de liqueurs qui ſeront d'une petiteſſe inimaginable; le ſang par conſéquent doit eſtre infiniment diviſé. La preuve en eſt *démonſtrative*, car le ſang ne parcourant pas ces *canaux*, comme à travers un plan uni, mais à travers un *million* [b] d'*angles*, d'*arcs* & de *courbures* que ces canaux forment, il lui arrive néceſſairement deux choſes ſur ſon chemin. 1°, Pouſſé avec force, il doit ſe briſer à la rencontre de toutes ces inégalitez, qui lui oppoſent autant de *réſiſtances* [c]. 2°, Les *liquides* renfermez dans des canaux devant eſtre conſidérez comme *ſolides*, parce qu'ils ſe moulent ſur eux & en prennent les figures, ils ſe ployent par tout où les canaux ſe courbent, & ſe courbant à tout moment, ils s'amolliſſent, s'aſſoupliſſent & s'allongent. C'eſt ainſi que non ſeulement le ſang s'attenue & ſe diviſe, mais qu'il devient capable de prendre toutes les ſituations, les figures & les *infléxions* néceſſaires pour s'ajuſter à tout, & ſervir à tous les beſoins du corps.

Le plus eſſentiel de ces beſoins eſt la *ſécrétion*, puiſqu'elle eſt le terme & la fin de toutes les *préparations* [d] qui ſe font dans le ſang, & c'eſt à quoi mene tout cet appareil de vaiſſeaux, leurs *figures*, leurs *diſtributions*, leurs *reſſorts* & leurs *battemens* [e]. On

[a] C'eſt toujours le calcul du même M. *Bellin*. *Ibid*. [b] *Berger*. de nat. hum p. 110. [c] *Ibid*. confer. *Terenzoni*, diſſert. IV. [d] *Berger*. de ſecret. [e] *Stahl*. de ſang. mechan. in prælog.

ne doit donc pas s'étonner si un savant *auteur* * avance qu'on doit se faire une seule & même idée de toutes les *sécrétions*, parce que toutes s'operent par un seul moyen, & cet unique moyen, suivant cet auteur, est la *pression* [a] du sang. En effet une liqueur infiniment *divisible*, enfermée & assujettie dans des *tuyaux*, où elle est continuellement pressée, battue & poussée vers leurs extrémitez; extrémitez qui sont creuses, & qui s'épanouissent ou se terminent en de petites houpes *cottoneuses* [b], composées encore de filamens creux; une liqueur dans ces cas paroist-elle faite à autre dessein qu'à s'échapper? Mais si elle se trouve déja desunie dans ces *tuyaux* dans les autres sucs qui y roulent, paroist-elle faite pour autre chose que pour la *sécrétion?* Peut-elle même, poussée de haut en bas, pressée par les costez, & infiniment affinée, ne point sortir par les issues qui lui sont ouvertes? Lors sur tout qu'elle se trouve déprise d'avec les autres sucs qui la tenoient confondue, & qu'elle est déterminée à suivre des chemins qui lui sont frayez, qui l'attirent même, pour ainsi dire, parce qu'ils l'entraînent & l'imbibent [c], comme on l'a montré ailleurs.

En vain supposeroit-on après cela la nécessité des *levains* pour les *sécrétions*, comme ils sont aussi mal établis que les *facultez* des anciens, ces *estres de raison* si fameux, ils sont aussi peu recevables. La *mécanique* qu'on vient d'apporter est suffisante [d], parce qu'elle est manifestement celle que la nature employe dans une des principales *sécrétions* du corps. C'est celle du *chyle* dans les *intestins*, d'où il passe sans le secours d'aucun *levain* dans les *veines lactées*, uniquement par le

* *De Moor*, cogit. 90. 100. &c. [a] Confer. *Berger.* de secret. p. 121. [b] *Ruysch.* thesaur. passim. *Berger.* de secret. Confer. *Stahl.* de sanguin. mechan. [c] Confer. *Berger.* de secret. p. 125. [d] *Berger.* ibid.

moyen du mouvement *périſtaltique* de ce canal, mouvement qui y eſt ſenſible, & qui ne peut que faire une forte *preſſion* ſur le *chyle*, pour en faire exuder & *filtrer la lymphe* nourriciere dans ces veines.

Cet exemple de *filtration* ſans *ferment* eſtant avoué, n'a pas peu contribué à ramener les eſprits; car la nature eſtant ſimple & uniforme [a], doit garder les mêmes manieres dans les autres *ſécrétions*, c'eſt pourquoi de ſavans hommes * ſe ſont fait une regle de cet exemple. Les *inteſtins greſles* eſtant plus étroits, ont pris dans leurs eſprits la place des *artéres*; ils ont comparé les vaiſſeaux lactez aux *ramifications* laterales des *artéres*; & les *gros inteſtins*, parce qu'ils ſont plus larges, aux *veines*. Enfin le mouvement *périſtaltique* leur a paru tenir lieu de cette force de *reſſort* qui fait battre les *artéres*. De là ils ont conclu que comme les *inteſtins* continuellement comprimez obligeoient le *chyle* à ſe *filtrer* dans les *veines lactées*, qui s'ouvrent dans les coſtez des inteſtins; tout de même le *battement* des artéres preſſant le ſang, en exprime la matiere des *ſécrétions* à travers les *ramifications* qui ſortent de leurs coſtez.

Les *injections* donnent ici un nouveau jour. Une cire rouge [b] *injectée* avec ménagement dans les arteres, paſſe ſenſiblement dans leurs extrémitez capillaires, de ſorte que les yeux la voyent ſans ſortir des vaiſſeaux ſe perdre dans les chairs ſous la forme d'une vapeur ou d'une légere fumée. En effet un ſavant homme * compare la matiere des *ſécrétions* à une roſée tres-fine, ou à une matiere *aérienne*, & l'expérience ſuivante le fait comprendre. On ſe ſert journellement pour embaumer les appartemens, d'une ſorte de *caſſo-*

a *Berger.* de ſecret. p. 121. *De Moor*, cogit. 58. 73. * *Bellin.* Opuſcul. 147. *Berger.* de nat. b *Ruyſch.* Theſaur. * *Berger.* de nat. p. 119.

lette, faite en forme de petits *arrosoirs* percez d'une infinité de trous imperceptibles. Une liqueur fine poussée par un coup de piston s'élance à travers ces trous, & se répand dans l'air d'une maniere imperceptible aux yeux, d'où elle retombe sans mouiller ni les meubles ni le *parquet*. Cette sorte de filtration qui rend une liqueur insensible, représente assez naturellement la *transpiration*, mais elle découvre encore la maniere dont se fait la *nutrition*, & répand un jour sur toutes les autres *sécrétions*.

Ce n'est point en effet seulement dans celles-ci où l'on trouve que la *pression* [a] du sang poussé à travers de tuyaux étroits, a la meilleure part. Les fauteurs [b] des *levains* conviennent que plusieurs *visceres* considérables s'en passent dans leurs *filtrations*. Tels sont le *foye*, le *poumon*, les *reins*, tous *couloirs* [c] lesquels selon eux n'ont pas besoin de ces secours. L'impulsion du sang & la *pression* des arteres d'une part, la petitesse des *diametres*, des *canaux excrétoires* d'une autre, leur suffisent pour faire leurs séparations. Tant d'exemples avouez, sont d'un heureux présage, pour l'opinion qu'on avance dans cet ouvrage.

Une difficulté capitale paroît cependant la combattre, parce que la variété des *sécrétions*, les *couleurs* différentes, & les différens *gouts* des liqueurs qui en résultent, ne s'expliquent pas, dit-on, suffisamment dans ce *systéme*. On croit que la variété des *pores*, les *configurations* des parties, l'action d'un *levain transformateur*, donneroient ici de merveilleuses facilitez. Mais le préjugé, plutost que la raison, forme cette difficulté ; on s'est laissé prévenir qu'il faut des *mélanges*, des *additions*, des *levains* pour faire des *couleurs*, &

a. *De Moor*, cogit. confer. *Stahl*. de mot. sang. tonico.
b *Borel*. de mot. anim. 129. 139. 145. *Cole*, de secret. *Rivinus*, dissert. p. 214. c *Borel*. ibid.

qu'il n'estoit point de *saveurs* sans *fermentation* ; mais le *broyement* & la *pression* peuvent opérer les unes & les autres [a], & faire par conséquent des liqueurs différentes. Il ne faut pour cela que multiplier des *surfaces*, changer des *situations*, *modifier* la matiere, tous effets naturels du *broyement* & de la *pression* [b]. Une cire rouge, par exemple, *injectée* dans les *arteres mésentériques*, traverse les *capillaires*, & tombe dans les intestins dénuée de couleur [c]. Mais l'observation suivante est décisive. On seringue [d] d'une même *cire rouge* en différentes *arteres*, elle revient *rouge* par les extrémitez des unes, *blanche* par d'autres, *jaune* par quelques-unes. Voici un effet non moins connu de la *trituration* ; c'est la *couleur noire* que prend le *mercure* broyé avec le *soulfre* [e]. Les *amalgames ou incorporations* qu'on fait encore du *mercure* avec les *métaux*, fournissent ici d'autres preuves. Car l'or ainsi *amalgamé* à force de *trituration* donne une poudre *noire*, l'*argent* une *cendrée*, le *cuivre* une *jaunâtre*, le *plomb* une *blanchâtre* [f]. L'*or* même tout seul, sans addition de *soulfre*, broyé long-tems, & à force de bras, se réduit dans une poudre *noire* [g] dont on tire une *teinture* aussi *rouge* que le sang. La *pression* [h] & le *broyement* sont donc tous seuls capables de produire la couleur *jaune* dans la *bile*, la *blanchâtre* dans la *lymphe*, la *blanche* dans le lait, la *rouge* dans le *sang*, enfin les caracteres [i] différens de ces sucs.

Le broyement n'est pas moins puissant pour produire des *saveurs*. Une matiere différemment maniée, une pâte différemment pétrie, prennent des gouts différens. L'art d'apprester le *chocola-*

a Confer. *Ruysch.* thesaur. VI. 53. *Borell.* de mot. anim. prop. 127. b Conf. *de Moor*, cogit. passim. c *Berger.* p. 117. d *Id.* p. 120. e C'est ce qu'on appelle *æthiops mineralis.* f *Borrichius*, apol. cont. conring. c. 7. g *Langelot*, epist. ad curios. h *Terenzoni*, p. 58. &c. i *Id.* p. 60. *Ruysch.* th. VI. p. 53.

te [a] en eſt une preuve familiere, car le *broyement* en fait la bonté, la délicateſſe & la ſûreté. La patiſſerie en fourniroit un million d'autres, car d'une même farine également aſſaiſonnée, mais différemment tournée & pétrie, elle en tire différens mets. Peut-eſtre faudroit-il omettre ce détail, ordinairement peu ſatisfaiſant pour des eſprits philoſophes, que rien ne touche, que le ſublime ou le merveilleux. Cependant les petites choſes, tirées d'un uſage vulgaire, ſervent ſouvent davantage à dévoiler le myſtere des plus relevées, que celles-ci ne le font pour découvrir les ſecrets des plus petites. *Semper* [b] *negliguntur & rejiciuntur experimenta, ut artibus familiaria & vulgata, quæ tamen ad interpretationem naturæ plus faciunt, quàm minus trita. Nam labes quædam aſpergi videtur litteris, ſi fortè viri docti ſe ſubmittant inquiſitioni rerum mechanicarum, niſi fuerit earum, quæ pro arcanis artis, aut pro rebus admodum raris aut ſubtilibus, reputentur .... ſæpè tamen accidit, ut res minutæ & humiles, plus conferant ad notitiam grandium, quàm grandes ad notitiam minutarum.*

Après cette précaution on hazardera un exemple domeſtique, parce qu'il convient parfaitement au ſujet préſent, & qu'il découvre le pouvoir de la *preſſion* en matiere de *ſaveur*. Le *vermichel* [c] & la *ſemoulle* [d] ont des goûts différens, ce ſont pourtant les productions d'une même farine [e] qui eſt d'un même aſſaiſonnement, pouſſée par un même *piſton*, ſeulement différemment filée ou différemment paſſée par des *filieres* qui ſont les mêmes. Quoi de plus reſſemblant aux filets

[a] *De Moor*, cogit. p. 1. [b] *Verulanius Baco*, de augmentis ſcientiarum, l. 2. p. 49. [c] C'eſt une pâte filée, ou réduite en filets qui ont quelque reſſemblance avec des vers, ſur tout quand ils ſont cuits. [d] C'eſt une pâte réduite en de petits grains, comme de la *nompareille*. [e] *Pomet.* hiſt. des drogues, p. 19. part. 1.

liquides, que le ſang pouſſé par le cœur, forme dans les *capillaires* ? Et pourquoi ces liqueurs, ſans autre préparation, que celle de la *filtration*, ne prendroient-elles pas des ſaveurs différentes ?

Les principes de Phyſique portent à le croire, par les raiſons ſuivantes. Les ſaveurs viennent des *ſels*, qui ſe ſont rendus ſenſibles ; or ils ne ſe font jamais plus ſentir, que quand ils ſont plus *déphlégmez* ou plus rapprochez les uns des autres. Nous avons reconnu des *ſels* dans le ſang contenu dans les grands vaiſſeaux, mais ils y ſont imperceptibles [a], parce qu'ils y ont peu de maſſe, & que leurs parties ſont trop flottantes ou trop écartées les unes des autres : or ces ſituations des parties *ſalines*, ne ſont plus les mêmes dans les vaiſſeaux *capillaires*. La *ſéroſité* qui s'y filtre, eſt la partie du ſang qui retient le plus de *ſels*. Cette *ſéroſité* filée, pour ainſi dire, & moulée dans des tuyaux fort fins, ou à travers des *diametres* infiniment étroits, prend un volume tres-mince. Ses parties *ſalines* s'y trouvent donc rapprochées : ainſi les liqueurs ſe ſalent en ſe *filtrant*. Donc elles ſe ſalent par la *filtration* & prennent de la ſaveur. En effet la *filtration* eſt une ſorte de *coction*, puiſque celle-ci eſt l'effet de la *filtration*. Or les liqueurs ſe ſalent par la *cuitte* ; elles ſe ſalent donc par la *filtration*. Auſſi n'apperçoit-on point de *ſalure* dans les liqueurs des grands vaiſſeaux, dans le *ſang* [b], par exemple ni dans ſa partie *rouge*, parce qu'ils n'ont point paſſé par la *filtration*. On prétend à-la-vérité qu'on ſent une légere *ſalure* dans la *lymphe* au milieu des vaiſſeaux *lymphatiques*, mais auſſi eſt-elle un ſuc qui a eſté mille fois *filtré*. La *ſalure* ne ſe trouve donc véritablement que dans les *ſucs filtrez*, comme dans ceux du *pancreas*, de l'*eſtomac* & dans l'*urine*. Suivant le même principe, les ſucs ſeront d'autant

a *De Moor*, cogit. p. 59. b *Id. ibid.*

plus *falez*, qu'ils ont esté plus *filtrez*, & par cette raison on *sent* une *salure* plus manifeste dans la *sueur*. Il est donc sans inconvénient de dire que les sécrétions sont la suite ou l'effet de l'*impulsion* du sang, de sa *pression* & de son *broyement*.

CHAPITRE XIV.

Que c'est par la trituration *ou le* broyement, *que s'opere la* digestion *des alimens dans l'estomac.*

SI l'on demande, ce que c'est donc enfin que la *digestion* des alimens dans l'estomac, le plus illustre * des Médecins & le plus capable de décider en Médecine, termine la question, en définissant ce que c'est que le *chyle*. Le chyle, dit ce savant maître en Médecine, est un suc sorti de l'estomac où il a esté formé, cuit & digéré par le *broyement* des alimens : *humor ille à cibis attritis, coctis, expressis, chylus est* [a]. Un célebre Médecin d'Italie [b] y répond dans le même sens, en définissant la *digestion* des alimens, un *broyement* par lequel les alimens se brisent, se dissolvent & se réduisent en parties fines ; *chylificatio nihil aliud est quàm alimentorum ad minima trituratio* [c]. Enfin un chymiste [d] de réputation, reconnoît que l'action qui prépare les alimens dans l'estomac, est un frottement, *frictio* ; un broyement, *trituratio* ; une compression du ventricule, *contractio*. C'est pourquoi un célebre professeur [e] en Médecine dit que trois choses concourent à la digestion, & l'achevent, une liqueur qui délaye [f], une force qui broye, un vaisseau qui comprime & qui con-

* M. *Fagon*, dans sa savante & curieuse thése, *ergo ventriculi motus ad chyli elaborationem confert.* [a] *Ibid.* [b] *Gulielmin.* de sang. p. 45. [c] *Ibid.* [d] *De Mort*, fundam. p. 269. 271. 278. [e] *Boërhave*, Instit. p. 23. [f] *Peyerus*, de rumin. p. 90. 95.

centre, *liquor diluens, vis conterens, vas coercens*; & suivant cette idée il compare le chyle à une *émulsion* [a]. L'illustre auteur de la thése apporte la raison de ce *broyement*, c'est que l'estomac est un muscle, & il en fait la *fonction*, parce qu'il est muni de fibres de toutes les façons, *ventriculus* [b] *musculi faciem refert & munus obit, omnibus fibris simul vel vicissim agentibus*; & l'estomac ainsi disposé tourne & remue les alimens, les mêle & les attenue, *alimenta versat, miscet, attenuat*: tous changemens qui leur arrivent par le moyen du *broyement*, parce que l'estomac est intérieurement plein de plis & d'inégalitez propres à frotter & à briser, *tunicæ interioris rugis & tuberculis comminuit* [c].

L'autorité d'un aussi grand maître devroit prévenir ou arrester bien des doutes, mais d'ailleurs sa décision est fondée sur la structure de l'estomac; sur des observations dont quelques-unes tombent sous les sens, sur des calculs, &c.

L'estomac est un sac membraneux, muni de toute sorte de fibres [d]. Ces fibres sont arrosées par autant & plus de nerfs [e], que les muscles les plus forts. Elles ont dans les animaux qui ruminent une tissure semblable à celle du cœur [f]. Elles forment de vrais muscles dans les *oiseaux* & dans quelques *poissons* [g]. Elles sont donc *musculeuses* [h], leur action en cette qualité n'est pas en idée, elle est réelle, effective, elle tombe sous les sens [i]. On a esté jusqu'à examiner en combien de manieres ces fibres se mouvoient, & en combien de biais, & l'on a crû pouvoir comter de cinq sortes [l], tous différens; desquels un savant & exact

a *Boerhave*, *ibid*. *Peyerus*, *ibid*. p. 78. 80. b Dans la même thése de M. *Fagon*. c *Ibid*. d *Strom*. nov. theor. prop. VIII. e *Brunner*. diatrib. de lymph. p. 92. f *Peyer*. de rumin. p. 96. 181. g *Ibid*. p. 18. h *Ibid*. Strom. prop. VIII. i *Brunner*. p. 77. 93. *Vvepfer*. de cicut. aquat. p. 87. l *Brunner*. p. 93.

auteur * a même vû des restes dans des animaux qui venoient d'expirer. Un grand Physicien [a] réduit ces mouvemens de l'estomac à un seul, mais *alternatif* & *reciproque* de haut en bas, lequel par les différentes *infléxions* qu'il occasionne ou qu'il détermine dans les fibres de l'*estomac*, agite & remue ce viscere en différens sens. Il appelle mouvement *réciproque* celui qui se fait alternativement haut & bas, en avant ou en arriere sur la même ligne [b], ou par le même chemin. Ce mouvement lui paroît estre celui de l'*estomac*, car ce viscere estant placé entre le *diaphragme* & les *muscles* du bas ventre, toutes puissances supérieures à la sienne, il doit en suivre les mouvemens & les déterminations [c]. Or le *diaphragme* en se voutant vers le bas ventre fait deux changemens dans l'estomac, car il presse ce viscere de haut en bas, & alors tandis que par cette compression les côtez de ce viscere qui sont *perpendiculairement* [d] opposez l'un à l'autre, se rapprochent de haut en bas, ses côtez qui sont sur un *plan horizontal* s'éloignent & s'allongent, au contraire le *diaphragme* se voutant vers la *poitrine*, les parois de l'*estomac* qui sont sur un *plan horizontal* s'applanissent & se rapprochent, tandis que ceux qui se regardent *perpendiculairement* s'éloignent & s'allongent de bas en haut. Ce sont donc des mouvemens qui se croisent, puisque la capacité de l'estomac se retrecit par l'un de ces mouvemens de haut en bas, pendant qu'elle se dilate de derriere en devant; & que par l'autre mouvement, la capacité de l'estomac se retrecit de devant en derriere, pendant qu'elle s'allonge de bas en haut. Rien certainement n'est si propre que cette alternative

* *Vvepfer*, ibid. p. 89. 218. a *Strom.* ibid. b Motus reciprocus est corporis cujusdam itus reditusque per eandem ultrò citròque viam. *Strom.* theor. nov. definit. 1. c *Id.* prop. VIII. d *Id.* p. 72.

de mouvement, pour remuer, pour agiter, pour pétrir & pour broyer [a] une matiere. C'est aussi l'action propre & principale de l'*estomac*; & l'impression qu'en reçoivent des matieres qui y ont esté enfermées & qui ont esté assujetties quelque tems à ce mouvement, ne permet pas d'en douter. Des matieres minerales, par exemple, que le suc *stomacal* ne peut dissoudre, se trouvent usées & polies [b] après avoir séjourné dans l'estomac; or la *polissure* est un effet non de la *corrosion*, mais du frottement. Les *bezoards animaux* & les pelotons de poils entassez & roulez, qu'on trouve dans les estomacs des *bœufs*, &c. prouvent la même chose, car ils sont lisses, polis, & ne portent nul signe de *corrosion* [c]: enfin la disposition où se sont trouvez des *cloux* & des *aiguilles* qui se sont rencontrez dans l'estomac d'une vache, [d] confirment tout ceci; car ils estoient amoindris & polis. C'est donc une sorte de *solution* sans *corrosion*, cette opération favorite, après laquelle ont si ardemment soupiré les habiles chymistes [e].

Voila certainement une force *musculaire* dans l'estomac, capable de broyer, bien establie; mais les sens [f] l'apperçoivent, puisque l'oreille entend le broyement de l'estomac dans quelques animaux [g], l'on en a d'ailleurs calculé [h] la puissance. Elle est telle, cette puissance, de la part des *muscles du bas ventre*, qui ont tant de part dans ce broyement, qu'elle équivale un poids de 248235. *livres*. Ajoûtez encore que la force de l'*estomac* toute seule équivale un poids de 12951. *livres*. Il s'ensuit 1°, Que la seule force de l'*estomac est* quatre fois plus grande que celle du cœur, 2°, Qu'estant unie & de concert avec la *puissance* des *mus-*

a *Ibid.* b *Ibid.* p. 71. *Geuder*, de ferm. p. 72. c *Ibid.* d *Peyerus*, de rumin. e *Tilemanni*, experimenta in antiloquio. f *Vuepferus*, de cicut. aquat. p. 87. g *Strom.* prop. VIII. h *Pitcarn.* dissert. p. 81.

cles du bas ventre, il en resulte une force équivalante à un *poids* énorme, savoir à un *poids* de 261186. *livres*, puissance supérieure à celle d'une des plus puissantes *meules* [a]. L'estomac estant griévement bleslé, fait connoître cette force musculaire, car les alimens qui s'y trouvent alors, en sont chassez [b] avec violence, comme si une *pompe* les en faisoit sortir; mais les réfléxions suivantes vont achever de nous convaincre de la force prodigieuse du broyement de l'estomac, en faisant voir que la force *broyante* une fois reconnue est la plus puissante [c], la plus universelle de toutes, supérieure à celles de la *corrosion*, de la *fermentation*, &c. la plus propre enfin pour dissoudre toutes les différentes substances destinées à la nourriture.

De savans maîtres en chymie sont même persuadez que l'art ordinaire de dissoudre les corps est imparfait, sujet à inconvenient & dangereux, parce qu'il est *corrosif*, tendant à la destruction des substances qu'il dissout. L'*altération* qu'il porte dans l'*or* même, ce *métal* incorruptible & *inaltérable*, est une tache ineffaçable de *perversion*, qui le *détériore* & qui le rend dangereux en Médecine [d]. Les *calcinations*, les *sublimations* & toutes les opérations qu'on ne doit qu'à la *torture* du feu, ne sont pas moins blâmées par ces *heros* [e] en chymie. Mais ils ont meilleure opinion de la *digestion* [f], parce qu'en ménageant davantage la tissure des substances qu'elle prépare, elle en obtient cependant des productions inespérées. C'est à la digestion, par exemple, qu'on est redevable de la *volatilisation* [g] du sel de *tartre*, ce *phœnix* en matiere d'*operations chymiques*. C'est encore d'elle qu'on tient les *soulfres glorieux des minéraux*,

a *Ibid.* b *Peyerus*, de rumin. p. 87. c *Vvedel.* pharm. acroamat. p. 14. d *Langelot*, epist. ad nat. curios. in præf. in *Tilemanni* experiment. e *Ibid.* f *Langelot*, epist. p. 5. g *Ibid.*

& la véritable *dissolution du corail* [a], tous travaux qui avoient vainement occupé les vœux des *adeptes*, ou des initiez dans les hauts mysteres de la Philosophie.

Cependant ces prodiges [b] de l'art, sont encore au dessous de ce qu'on doit attendre de la *trituration* ou du *broyement* qu'ils appellent le *moyen favori de la nature* [c]. Ils fondent ce magnifique éloge de la *trituration*, lequel paroît aujourd'hui *paradoxe* [d], sur cette maxime avouée d'eux tous, que le secret de l'art consiste dans le moyen de dissoudre les corps sans *corrosion* [e]. Or la *trituration* est de cette nature puisqu'elle fait de l'*or*, ce que le plus fort *dissolvant* ou le plus violent des *feux* [f], ne peut obtenir. Car la *dissolution* de l'or, ou l'*or potable* [g], & la séparation du *mercure* des *métaux*, dont les espérances ont amusé tant de peuple, & séduit tant de grands maîtres, se font par le moyen de la *trituration*. Une *meule* singuliere opére ce prodige d'opération, qui lui a valu le beau nom de *Philosophique* [h], parce qu'elle satisfait aux vœux de la plus sublime *philosophie*. Cette invention n'a qu'un inconvénient, elle est pénible & laborieuse, & elle ne réussit qu'à force de bras; aussi ne borne-t-on pas à cette simple découverte le pouvoir de l'art, on se flatte d'une autre qui mettroit le comble à celle-ci; c'est d'une machine *automate*, laquelle moudroit seule, & l'on a déja, dit-on, là-dessus quelques avances [i].

Mais les vœux de ces grands hommes ont esté prévenus par la nature, dans la machine de l'estomac, cette *meule philosophique & animée* [l] qui *broye*

[a] *Ibid.* p. 7. [b] *Ibid.* p. 15. [c] Medium naturæ prorsùs amicum, id. in antiloquio. [d] *Langelot*, epist. p. 15. [e] *Tilemanni* experim. in antiloq. [f] *Langelot*, p. 16. [g] *Ibid.* p. 19. [h] *Mola philosophica*. ibid. 16. [i] *Langelot*, in *Tilemanni* experim. antiloq. [l] Mola philosophica animata. *Langelot*, p. 16.

ſans bruit, qui fond ſans feu, qui diſſout ſans corroſion; & tout cela par une force auſſi ſurprenante qu'elle eſt ſimple & douce; car ſi elle ſurpaſſe la puiſſance d'une *prodigieuſe meule* [a], elle agit ſans éclat, elle opére ſans violence, elle remue ſans douleur.

Cette *force digeſtive* de l'eſtomac paroîtra peut-eſtre *paradoxe*, c'eſt cependant la même qui opére toutes les *coctions* dans nos corps. Les *digeſtions*, dit un *chymiſte* [b] de réputation, ſe font dans chaque partie comme dans autant d'*ouvroirs* où elles ſe préparent. Ce même auteur va plus loin, il prétend qu'il y a dans le corps autant de ces ouvroirs que de *muſcles* & de *membranes* [c], répétant ce qu'avoit dit un de ſes maîtres [d] avant lui, que chaque partie a ſon eſtomac en propre. C'eſt que chacune a ſes *muſcles* ou ſes *fibres* motrices [e], & cette derniere penſée eſt celle de l'*illuſtre auteur* [f] de la *theſe* déja citée, & digne d'eſtre ici tranſcrite. Ainſi le *reſſort* de ces fibres, leur vertu *ſyſtaltique*, leurs *oſcillations*, en broyant les ſucs, les *cuiſent*, les *digérent* & les *filtrent* [g]; on pourroit encore enchérir ſur l'opinion de ce ſavant *chymiſte*, car il paroît ſi vrai que chaque partie a ſon eſtomac, qu'elle eſt capable de faire du chyle; car enfin n'eſt-ce point une liqueur blanche & laiteuſe, une ſorte de *chyle* que le *pus* qui ſe cuit dans telle partie que ce ſoit du corps, quand elle eſt bleſſée: le *pus* eſt en effet reſſemblant au chyle dont il retient les *proprietez*, car il eſt *blanc*, ſujet à s'*aigrir*, & il dérobe le ſuc nourricier des parties, leſquelles tombent en *conſomption* dans les longues ou énormes ſuppurations.

[a] *Pitcarn.* diſſert. p. 81. [b] *Tachenius*, de morb. princip. c. VIII. [c] *Ibid.* [d] *Paracelſ.* de orig. morbor. [e] Viſcus quodlibet ſuis agitatur fibris... ſolutis... conſtrictis, &c. [f] M. *Fagon.* [g] *Tachen.* ibid.

Mais indépendamment de la conjecture, on rouve dans le corps des preuves ſenſibles en faeur du broyement, & ces preuves viennent d'un noderne [a], qui s'eſt exercé toute ſa vie ſur les natieres de *chymie*.

Cet ingénieux auteur * trouve que tout eſt en *rituration* dans nos corps. Les liqueurs y ſont ſeon lui continuellement en preſſe ; car il y reconoît plus d'une ſorte de *preſſoir*, où le ſang coninuellement battu s'affine & ſe *filtre*, & fournit à chaque partie le ſuc qui lui eſt deſtiné.

Il repréſente [b] la *bouche*, comme un *mortier*, es *dents* comme des *pilons*, dont les *molaires* ou *nachelieres* en particulier ſont comme de petites *neules*, tous inſtrumens propres à *broyer* les alinens. Ainſi la bouche eſt le lieu où ſe commence la *trituration*, laquelle doit ſe continuer par tout le corps. L'eſtomac ſur tout y coopere, battu continuellement par le *diaphragme* & par les *muſcles du bas ventre*, leſquels comme autant de *pilons battent* ſur l'eſtomac. Le *foye* pouſſé encore par le *diaphragme* auquel il tient, frappe auſſi conre ce viſcere. Tout cet appareil tend-t-il à autre choſe qu'au broyement ?

La poitrine eſt un troiſiéme endroit deſtiné à a *trituration*. Le cœur y preſſe le ſang, & les poumons le battent. Le *cerveau* ne paroiſt pas moins fait pour le *broyement*. Les anciens y reconnoiſſoient un preſſoir, les modernes en ont découvert les inſtrumens. Ce ſont ſes *membranes* & ſes *arteres* qui preſſent & battent le ſang & le *ſuc nerveux*. Mais ces parties ne ſont pas les ſeules qui ſoient faites pour broyer & pour moudre, tout le corps y eſt deſtiné, parce qu'il eſt tout de *fibres muſculeuſes* ou de *muſcles* & d'*arteres* qui ont chacun leurs *ſyſtoles*, leurs *reſſorts*, ou leurs *oſcillations*,

a *Duncan.* chymiæ naturalis ſpecimen. * *Ibid.* de trituratione. b *Ibid.*

tous mouvemens qui ne peuvent que *comprimer*, que *battre* & que *broyer*. Un Médecin * d'*Italie* tres-versé en *mécanique*, applique à la *nutrition* cette disposition naturelle où se trouvent les parties du corps, vers le *broyement*. C'est dans cette belle *dissertation* où il montre que les alimens ne sont mis en estat de passer en nourriture qu'après avoir esté *battus*, *pressez*, *divisez* [a], &c.

Un autre savant & célebre auteur [b] d'*Allemagne*, décrit toutes les circonstances & les conditions d'une véritable *trituration* [c], & toutes presque se rencontrent dans la *digestion* de l'*estomac*, parce qu'en effet il doit s'y *dissoudre* des *substances* presque de toute espece. Voici ces circonstances.

1°, Il est des *triturations* qui réussiroient mal, si l'on manquoit à concasser [d] les matieres, à les couper par tranches, ou à les mettre en morceaux. Cette précaution est sur tout nécessaire, quand on se propose de broyer les *chairs* & les os des animaux; c'est ce que font les *dents* qui brisent grossierement les alimens.

2°, Quand ce qu'on entreprend de *broyer* est *gommeux* ou *mucilagineux*, il faut observer que le *mortier* & le *pilon* soient chauds [e], comme on le pratique en *pharmacie*, quand on a des *gommes* à dissoudre. On a fait remarquer que le chyle est un *mucilage* d'un genre particulier, aussi l'*estomac* où se fait le broyement & les parties voisines qui y cooperent si puissamment, sont toujours chaudes.

3°, Quand les corps en se brisant ne seroient pas exposez à perdre de leur *volatil*, ou ce qu'ils ont de *spiritueux*, ils ont souvent besoin de quelque *intermede*, qui pénétrant leurs parties, en conserve la tissure à mesure qu'ils se *fondent*;

* *Terenzoni*, exercit. physico medic. [a] Ingesta edulia ope *contractionum*, *distractionum*, *pressionum*, aliorumque motuum reparant, &c. id. exerc. IV. [b] *Bohn.* dissert. chymico physicæ. [c] *Id.* dissert. de comminutione. [d] *Ibid.* art. 6. [e] *Ibid.* art. 7.

eſt pourquoi on meſle des ſubſtances *huileuſes*, : l'*eau roſe*, du *vin doux*, en triturant certaines ıatieres, comme la *ſcammonée*, la *coloquinte* [a], &c. eſt ce que fait le prétendu *diſſolvant* de l'*eſtomac* ıi amollit les matieres, qui les pénétre & les :éſerve d'une entiere *diſſolution*.

4°, Entre les matieres qui doivent eſtre diſ- ıutes, les unes ont beſoin d'eſtre froiſſées ou *achées* *, les autres d'eſtre *briſées* par un *frotte- ent* ſucceſſif & leger, comme ſur le *porphyre*. Le ɔye, le diaphragme & l'eſtomac s'entrechoquant : ſe heurtant continuellement, rempliſſent la remiere vûe ; le mouvement *periſtaltique* de l'*eſto- ıac* remplit la ſeconde ; c'eſt une *lévigation* natu- elle qui s'exerce continuellement par ce viſcere.

5°, Il ſe trouve des ſubſtances qui ne ſe ſou- ıettent bien à la *trituration* qu'après avoir eſté *moindries* & *dégroſſies* auparavant ; dans ces vûes n employe la *lime* & la *rape* [b]. Les inégalitez du *alais* en tant d'animaux, les *rugoſitez* & les *ſillons* e leurs *eſtomacs* ; les rapes qu'on trouve dans les *oſiers* des oiſeaux, ſur tout dans celui de la *ma- reuſe*, & les *graviers* que les oiſeaux avalent, ont office de *rape* & de *lime*.

6°, Il eſt enfin des matieres qui pourroient ſe rop développer ou s'*exalter* en ſe briſant, ce qui es rendroit *acres*, *ſalines*, & malfaiſantes. En cas ıareils on incorpore & on nourrit ces matieres . meſure qu'on les *broye* avec des liqueurs laiteu- es ou adouciſſantes. C'eſt ce qu'on ſe promet [c] en ıroyant avec le lait certaines *poudres* pour les yeux ıour en faire des *nutritum*. La *lymphe ſtomacale* fait a même choſe, elle eſt laiteuſe, propre à en- gluer, à concentrer les ſels & à lier les parties lu *chyle* pour en former un *nutritum* naturel. Tant le rapports naturels, tant de faits & d'obſerva-

[a] *Ibid.* art. 8. * *Contundendo. Ibid.* art. 10. *conquaſſando.* art. 27. [b] *Ibid.* art. 23. [c] *Ibid.* art. 13.

tions forment-ils une preuve incertaine de la *tri-turation* de l'estomac ? Faut-il de nouveaux titres pour la démontrer ? L'histoire naturelle en fournit d'incontestables.

CHAPITRE XV.

Que la digestion des alimens se fait dans l'estomac de tous les animaux par le broyement.

LE principe de l'uniformité dans les ouvrages de la nature estant aujourd'hui avoué, il autorise cette conclusion, que la *digestion* se fait dans l'homme par le moyen du *broyement*, si le *broyement* la fait dant le reste des animaux. Or la *rumination* estant commune à tant d'entr'eux, & se faisant par le *broyement*, elle forme un puissant préjugé en faveur de la *trituration*. Mais ce préjugé passe en preuve, si la structure de l'*estomac*, dans quelque sorte d'animal que ce soit, établit & confirme la *trituration*. On fait quatre classes d'animaux, d'*insectes*, de *poissons*, d'*oiseaux*, & de *quadrupedes*, & l'histoire naturelle a découvert des animaux de toutes ces especes qui *ruminent*.

Les *insectes* en fournissent bon nombre, & ils en fourniroient bien davantage si la vanité de l'esprit humain leur avoit rendu plus de justice, en méprisant moins cette partie de l'univers, qui n'a rien de petit que le volume, tandis que les plus grands animaux offrent souvent plus de masse que de merveille. *Viliorum animalium disquisitionem spernere, indignum est philosopho; cùm nulla res sit naturæ, cui non insit aliquid admirabile* [a]. Tous cependant n'ont pas eu la même indifférence pour ces petits animaux, quelques savans en ont étudié la nature, & ont découvert qu'ils vivoient d'her-

a *Aristoteles.*

ges[a], & que beaucoup d'entr'eux ont plusieurs ntricules, deux propriétez d'animaux qui ruinent. Le *ver à soye*, par exemple, l'*escarbot*, *chenille*, les *mouches*, les *abeilles*[b] en ont plus un; & si quelques insectes de jardin[c] n'en ont ı'un seul, il est d'une énorme grandeur, aussi en que celui de la *sangsue*[d], laquelle, dit-on, t tout estomac. Les *serpens* qui avalent des oiaux tout entiers, les *crapaux* qui dévorent des *:lettes* sans les mâcher, sont encore bien en estoıac, & les poissons qui avalent aussi sans mâıer ceux dont ils se nourrissent, en sont encore béralement partagez[e]; mais le *grillon* en partiılier en a deux, la *sauterelle*, le *ver de terre*, : *limaçon* en ont trois[f]; on en donne jusqu'à uatre au *gryllotalpa*[g]; ç'en est autant que les *bœufs* : les *vaches*, les plus connus des animaux qui ıminent.

Les poissons si fort ressemblans aux *insectes*, ıivant la remarque d'un * des plus savans auteurs ans l'histoire naturelle, ne paroissent pas moins ıits pour ruminer : la maniere d'avaler sans ıâcher donneroit à soupçonner en plusieurs d'en-t'eux une sorte de *rumination*, puisque la *rumiation* supplée à l'action des *dents* ou de la *mastiıtion*; mais la structure de leurs mâchoires & de :ur palais en est une autre preuve. Les *dents* larges : plattes, par exemple, ou les *pieces d'os* qui arnissent ces parties, sont fort semblables aux *ents molaires*, qui sont principalement celles que ı nature a données aux animaux qui *ruminent*. ans donc parler de ce qu'on raconte des *vaches* : des *veaux marins*, & de la dorade[h], qu'on ınge sans difficulté parmi les animaux *ruminans*,

[a] *Peyerus*, de ruminant. p. 4. [b] *Ibid.* [c] *Sphondilæ*, ibid. p. 5. *Raj.* synops. animal. p. 301. Hirudo, tota ventriculus est. M. *Perraut*, essais de Physique, tom. 3, p. 178. [f] *Peyer.* ibid. *Ibid.* p. 7. * *Lister*, de cochl. passim. [h] *Peyer.* p. 12.

l'obſervation qu'*Ariſtote* [a] a faite ſur la ſtructur des dents du *ſcarus*, peut ſervir à faire découvri les poiſſons qui *ruminent*. Les dents de ce poiſſo ont paru à ce philoſophe toutes faites comm celles des animaux qui *ruminent*, & l'hiſtoire naturelle le comte tellement parmi les *ruminans* qu'il paſſe pour eſtre celui qu'elle nomme *ruminalis* [b]. Seroit-il hors de raiſon après cela d ſoupçonner de la même *propriété* les poiſſons qu ont des dents pareilles [c] ? comme la *carpe* [d] qu en a ſix dans la mâchoire ſupérieure, la *morue* qui en a au fond du goſier, où elles forment un ſorte de *rape* ; le *renard marin* [f] dont la langu parquetée de petits os fait le même office ; l *raye* [g] qui a encore quelque choſe de ſemblable & le *turdus*, dont le fond du goſier eſt de pareill fabrique [h]. Tel eſt enfin ce poiſſon exterminateu célebre par ſes meurtres, qui l'ont fait nomme *requiem* [i], dont les dents ſont auſſi larges que de pouces. Tous ces poiſſons donc qui reſſemblen par les dents aux animaux ruminans, pourroien bien auſſi leur reſſembler par la maniere de digerer, ou par leurs eſtomacs. En effet, ſans parle des *cancres*, des *gammares* & des *écreviſſes* [l], dont les *eſtomacs*, comme ceux de quelques *inſectes* qu *ruminent*, ſont armez de dents, ſans comter encore les poiſſons, qui comme le *mulet*, ont de eſtomacs faits comme ceux des *oiſeaux*, le *hériſſon de mer* en a plus d'un, le *dauphin* & le *marſouin* en ont trois [m].

Les *oiſeaux* ont encore plus de part à la *rumination*, car ils n'ont pas de *dents*, ils avalent ſans mâcher [n], & ſont pourvûs de trois [o] *ventricules*, tous titres qui établiſſoient la néceſſité de la *rumi*-

[a] L. 8. hiſt animal. [b] *Rondelet.* de piſc. p. 434. [c] *Peyer.* p. 17
[d] *Perraut*, ibid. 175. [e] *Ibid.* 175. [f] *Ibid.* [g] *Rondelet.* de piſc. 341.
[h] *Perraut*, p. 175. [i] *Id.* ibid. [l] *Peyer.* p. 11. [m] *Peyer.* p. 19
[n] *Perraut*, 177. [o] *Peyer.* 22.

ation parmi les anciens [a]. C'est pourquoi l'on a
it que le *gosier* dans les oiseaux leur tenoit lieu
e *dents* [b]. Mais ce n'est pas du *gosier* seul qu'il
aut entendre ceci, le *jabot* entre en part de cet
ffice que le gosier [c] remplit, parce qu'il acheve
e *broyement* qu'on auroit attendu des *dents*. En
ffet l'élargissement de l'*oesophage* dans le *cormoran*
& dans l'*onocrotale* [d], qui tient lieu de *jabot* dans
es oiseaux, ne fait qu'amollir les alimens, mais
'est le *gosier* qui les moud & qui les brise. C'est
ourquoi on a dit qu'un *œuf* ne ressemble pas plus
un *œuf* [e], que l'action du *gosier* au *broyement*.
Mais ce que le *heron* fait pour sa digestion, imite
arfaitement la *rumination*. Cet oiseau [f] avale
es *moules* enfermées dans leurs coquilles, mais
lès qu'il les sent ouvertes dans son estomac, il
es revomit pour en manger la chair. Rien prépa-
e-t-il si bien à la *rumination* ? Mais elle peut s'a-
hever en quelque façon dans cet oiseau, parce
u'il a trois *ventricules* sans comter le *jabot* [g].

L'usage de ruminer n'a pas besoin de preuves
lans les *quadrupedes*, il y est reconnu & avoué, &
ersonne ne conteste que la plûpart des bestes à
ornes, domestiques & sauvages, les *bœufs*, les
aches, les *cerfs*, les *dains*, les *chévres* ne rumi-
ent. On est aussi parfaitement d'accord sur les
apins, les *liévres*, &c. Ainsi la question paroît
lécidée à cet égard. On auroit pû contester à
es derniers cet usage, parce qu'ils ont des *dents*
la mâchoire supérieure, & qu'ils n'ont qu'un
entricule [h]. Mais outre qu'on leur voit [i] sensible-
nent remâcher leurs alimens, demie heure après
es avoir pris, d'habiles anatomistes [l] ont trouvé
e *ventricule* dans ces animaux, simple en appa-

a *Id.* p. 20 b *Ibid.* p. 24. c *Ibid.* p. 23. d *Perraut*, ibid. p. 179.
Peyer. de rumin. p. 23. f M. *Perraut*, ibid. p. 180. g *Blasius*,
nat. anim. part. 2. c. v. h *Peyer.* p. 59. i *Gesner.* ibid.
Harder. Barthol. ibid.

rence, mais double en effet, par la cloiſon qu'ils y ont obſervée. D'ailleurs l'unité du ventricule n'exclut plus le pouvoir de *ruminer*, depuis qu'on a trouvé des exemples d'*hommes* & de *femmes* [a] qui *ruminoient*. Il eſt vrai qu'on a prétendu que ces perſonnes tenoient quelque choſe de la beſte, parce que quelques-uns de leurs parens, ou qu'eux-mêmes s'eſtoient trouvez dans quelque convenance avec les *beſtes à corne*, en ce que comme elles ils en avoient ſur le front [b]; d'autres ont imputé cette *rumination* à maladie, mais il n'en ſera pas moins prouvé par ces obſervations, qu'il eſt poſſible de ruminer avec un ſeul ventricule [c]; s'il eſt vrai ſur tout qu'un enfant ait appris à *ruminer* en tirant le lait d'une vache qu'on lui avoit donné pour nourrice [d].

L'idée qu'on a de ce qu'on appelle *ruminer*, a fait qu'on a crû moins d'animaux *ruminans*, qu'il n'y en a en effet. On s'eſt accoutumé à penſer que *ruminer* eſt remâcher, mais cette idée n'eſt pas certainement juſte, puiſqu'on a crû en même tems qu'il n'y avoit d'animaux *ruminans* que ceux qui manquoient de *dents* pour mâcher. Il eſt donc plus raiſonnable de comprendre par *ruminer*, un *broyement* d'alimens répété ou réitéré en différens *organes* qui ſe les cédent ou renvoyent l'un à l'autre, après leur avoir communiqué quelque degré de *broyement*. Ainſi la *rumination* eſt un broyement ſucceſſif qui ſe commence dans un endroit, & qui ſe conſomme dans un autre. Ce *broyement* ſe fait en certains animaux de bas en haut, comme dans les *vaches*, dans les *bœufs*, &c. & alors les alimens remontent par l'oeſophage, mais les muſcles du *pharinx* ſe ſoulevant alencontre pour les rabattre, l'animal paroît remâcher; car enfin pourquoi remâcheroit-il en effet alors, ce que la nature n'a point voulu qu'il mâchât d'abord?

a *Peyer*. 63. 70. b *Id*. 64. c *Peyer*. de rumin. p. 59. d *Id*. 65.

Trouvera-t-il

Trouvera-t-il plus de dents pour la seconde fois que pour la premiere ? Ce même broyement se fait en d'autres animaux de haut en bas, c'est-à-dire du premier estomac dans le second, de celui-ci dans le troisiéme, &c. telle est ordinairement la *rumination* dans les insectes, dans les *oiseaux*, & dans les *poissons*. Si on demande à quoi bon cette variation de mouvemens ? Les naturalistes en rapportent plusieurs raisons, mais l'unique doit se prendre dans la volonté [a] du Créateur, qui a voulu multiplier ses merveilles, en multipliant les moyens qu'il employe pour remplir une même vûe : *Opera mutat, non mutat consilia* [b]. Quoi qu'il en soit, la *digestion* des alimens dans tous les animaux n'est qu'un *broyement* [c], & c'est sur quoi la structure de leurs estomacs ne laisse aucun doute.

Que penser en effet de machines mouvantes ou à *ressort*, armées de *pointes*, de *crocs*, de *dents*, de *crénelures* qui forment des *meules*, des *rapes*, des *limes*, des *ratissoires* ? Paroissent-elles faites à autre dessein que de *moudre*, de *briser* & de *broyer* ? Ce sont les instrumens qui se trouvent dans les *mâchoires*, dans les *palais* ou dans les *estomacs* des *insectes*, des *poissons* & des *oiseaux* [d], comme on vient de le faire voir. Mais comme si cette *mécanique* estoit encore insuffisante, la nature y joint un autre artifice pour opérer plus efficacement le *broyement*. Elle enseigne aux *oiseaux* à avaler des graviers avec leurs alimens, pour rendre le frottement du *gesier* plus puissant ; aidé qu'il est par les *angles* de ces corps solides, lesquels estant pressez & agitez entre les parois de ce double muscle, comme entre deux *meules* [e], brisent & broyent plus parfaitement. L'*autruche* va jusqu'à avaler des *métaux*, & le frottement qui en resulte

[a] *Peyer*, de rumin. p. 75. 144. [b] *S. Augustin*, conf. l. 1. c. 4. [c] *Peyer*. p. 95. [d] M. *Perraut*, p. 172. &c. [e] M. *Perraut*, p. 201.

a esté souvent jusqu'à se faire entendre [a] quand on prestoit l'oreille. Cet artifice est encore familier aux *poissons* & aux *insectes*, car on trouve de petites pierres ou des *sables* dans l'estomac du *mulet* [b] & de certains *limaçons* [c]. On trouve quelque chose de plus singulier dans les *poissons*, que dans les *oiseaux*; car ceux-ci ne se hazardent pas à digérer les *coquillages* sans les avoir auparavant broyez avec leur bec, comme nous l'avons observé dans le *héron* [d]; au lieu que les poissons entreprennent davantage, puisqu'on a l'histoire *anatomique* d'un poisson de mer *, dont l'estomac est d'une telle force qu'on y trouve les coquillages brisez & réduits en poussiere.

Les organes destinez à la digestion dans les *quadrupedes* qui ruminent, n'offrent point à-la-vérité des instrumens si durs, mais leur *mécanique* ne tend pas moins au *broyement*. Leurs forces plus mollement ménagées saisissent moins l'imagination, mais estant suivies & bien entendues, elles ne persuadent pas moins l'esprit.

Les dents qui commencent la *trituration*, sont les os les plus durs qui soient dans le corps; & les muscles, à en juger par les *temporaux*, sont d'une force surprenante [e], puisqu'elle en égale une de 534. livres. La langue est un instrument mousse, un *muscle* mou & flottant, peu puissant en apparence, mais tres-fléxible, souple & roulant, capable de tourner l'aliment, de le retourner & de le rendre maniable; le poussant d'ailleurs un million de fois contre le palais, inégal, raboteux & ressemblant à une rape mousse, il le froisse & l'amollit. L'oesophage le reçoit dans cet estat, & c'est un canal musculeux, dont

a *Harvæus*, de gener. animal. *Consentinus*, in Physiolog. progymnasm. 6. b *Peyerus*, de rumin. p. 18 c *Lister.* de cochl. d M. *Perraut*, p. 180. * *Mugilcephalus. Peyerus*, de gland. intestin. e *Borel*, de mot. animal. prop. 88.

les fibres comme autant de doigts le pétrissent & le précipitent dans l'estomac qui est un autre *muscle creux*, dont les *fibres circulaires* ou *tournées en spirale* [a], tiennent de la nature des *sphincteres*, de ces puissans muscles *orbiculaires*, dont les fibres par leur *direction* ne peuvent que *serrer* & comprimer en assujettissant la partie qu'elles entourent [b]; d'autant plus puissantes qu'elles résistent d'autant plus qu'elles sont plus allongées [c]. L'estomac ainsi disposé se trouve *quadruple* dans les animaux ruminans; c'est donc une force quatre fois redoublée, destinée à la trituration des alimens. Le premier * estomac est tres-spacieux, composé de fibres serrées & rangées comme celles du cœur [d], dont elles égalent ou surpassent [e] la force. Le second est en général d'une tissure semblable, mais au lieu que le premier est sillonné intérieurement & semé de pointes molles, ce qui rend sa surface intérieure *peluchée* & plissée, la surface interne du second * représente un *raiseau* dont les *mailles* sont relevées par de petites cloisons qui les bordent, & ces cloisons ou éminences sont crénelées ou chaperonnées de quantité de pointes plus fermes, ressemblantes aux dents d'une *scie* [f], ou aux *fiches* d'un *rateau* [g]. Le troisiéme ventricule * est hérissé de pointes [h], & ces pointes bordent 32. [i] *feuillets musculeux* qui occupent toute sa surface interne sans l'embarasser; parce que ces *feuillets* estant partagez en huit grands, en huit moyens, & en 16. petits, se conservent du jeu & de la liberté pour se mouvoir. Chacun de ces *feuillets* est comparé à une *lime*, & tous les feuillets ensemble à un *pressoir* [l]. Le quatriéme * ressemble aux autres, en ce qu'il est musculeux comme eux; mais il est en convenance particuliere avec le troisiéme, en ce

* *La pance.*

* *Le bonnet*

* *Le millet. Le livre.*

* *La caillette.*

[a] *Peyer.* de rumin. p. 80. [b] *Ibid.* p. 114. [c] *Ibid.* p. 81. [d] *Ibid.* 105. 112. [e] *Ibid.* p. 113. [f] *Ibid.* p. 125. [g] M. *Perraut*, 210. [h] *Peyer.* 134. [i] *Perraut*, 216. [l] *Peyerus*, p. 139.

que comme lui il eſt plein de feuillets, différens cependant de ceux de celui-ci, en ce qu'ils n'ont pas les dentelures dont ils ſont crenelez, & qu'ils ſont parſemez de glandes qui leur ſont particulieres [a]. Si l'on ramaſſe à préſent toutes ces puiſſances pour les mettre ſous un ſeul point de vûe, on les verra toutes tendantes au *broyement*; une force *muſculeuſe* répandue dans tous les ventricules & dans leurs parties, qui les agite & qui les remue: une *direction de fibres ſpirales* [b] en différens ſens, qui rend ce mouvement *orbiculaire* & roulant, qui lui fait prendre différens biais. Des *plis* dans le premier ventricule en ſe dépliſſant frottent & briſent à loiſir un ſuc à demi diſſout, embaraſſé qu'il eſt dans des éminences mouſſes & pliantes qui le retiennent & le retardent. Un raiſeau dans le deuxiéme ventricule, dont les *mailles muſculeuſes*, ſemées de pointes & bordées de dents, ramaſſant ce ſuc, l'inciſent & le diviſent de plus en plus. Chacun des *feuillets* du troiſiéme ventricule crénelé & *muſculeux*, donne aux parties qui auroient échappé à demi broyées à l'action du ſecond ventricule, autant de coups de *lime* qu'ils ſe remuent de fois, tandis que tous ces *feuillets* ſe rapprochans tous les uns des autres mettent à la preſſe ces matieres pour achever de les *preſſurer*. Enfin les *feuillets* mouſſes & *glanduleux* du quatriéme ventricule, comme un *porphyre* mollement agité, achevent l'émulſion naturelle du ſuc nourricier, en l'arroſant d'une ſéroſité nouvelle, & lui fourniſſent ainſi un vehicule nouveau pour aller ſe ſéparer dans les inteſtins. C'eſt de l'aſſemblage de tant d'inſtrumens propres à broyer, & de tant d'artifices qui y concourent, qu'on a conclu que l'eſtomac eſtoit une ſorte de moulin [c], & ſon action un *broyement* [d]. Mais

a *Perraut*, p. 212. 216. b *Peyer*. p. 81. c *Peyer*. 85. d *Strom*. nov. theor. prop. VIII. *Peyer*. paſſim.

l'action du *diaphragme* & des muſcles du bas ventre, à laquelle on donne tant [a] de part dans la digeſtion des alimens dans l'homme, contribue auſſi beaucoup à la *rumination* [b] des animaux : c'eſt donc une *mécanique* qui digere par tout ; c'eſt une force pareille. Il eſt vrai que cette force eſt beaucoup ſupérieure dans les animaux qui *ruminent*, plus capable par conſéquent de broyer ; car elle y eſt *quadruple* de celle qui eſt dans l'homme ; puiſqu'ils ont quatre eſtomacs, & que l'homme n'en a qu'un. Mais auſſi l'homme a-t-il plus de *dents*, & la ſituation de ſon corps favoriſe davantage l'action & la puiſſance du *diaphragme* & des *muſcles du bas ventre.* Le *diaphragme* eſtant dans l'homme ſur un *plan horizontal*, a plus de pente à battre contre l'eſtomac ; tout de même les *muſcles du bas ventre* dans les *ruminans* eſtant comme pendans ou voûtez vers la terre, ſont obligez de ſe relever contre leur poids, & contre la direction de leurs fibres, au lieu qu'ils la ſuivent dans l'homme qui eſt debout. Deux moyens dont il revient beaucoup de force ou de puiſſance à l'eſtomac de l'homme.

Mais accordant, ſi l'on veut, aux animaux une force *quadruple* de celle de l'eſtomac de l'homme ; l'homme ſe trouvera encore avec plus de force d'eſtomac,que les *ruminans.* Une ſeule obſervation avouée de tout le monde en fait la preuve. Suppoſons qu'un homme avale *ſix livres* d'alimens tant ſolides que liquides par jour, un bœuf en avalera *quarante livres* ; ſon eſtomac peut même en contenir 50. Un bœuf n'a donc au plus que quatre fois plus de force que l'homme pour digérer, & il mange dix fois davantage. La trituration des alimens n'eſt donc pas moins bien prouvée dans l'homme, que dans les animaux qui *ruminent.*

[a] *M. Perraut*, t. 1. p. 133. [b] *Id.* p. 177.

CHAPITRE XVI.

Que le broyement *a beaucoup de part dans les* digestions *qui se font dans les* végétaux *&* *dans les* minéraux.

TOUT est fibre [a] dans les plantes, tout y est donc *ressort*, puisqu'il n'est point de fibre [b], pour petite qu'elle soit, qui ne soit *élastique.* Ces fibres sont creuses [c], tout y est donc *vaisseaux.* De ces vaisseaux les uns portent les sucs, & les autres les rapportent [d] : en faudroit-il davantage pour persuader que les sucs y *circulent*, comme dans les *animaux.* Cependant l'*analogie* n'en demeure pas là ; on trouve dans les *plantes* des *trachées* semblables aux *poûmons* [e], & des *sachets vesiculaires & élastiques* [f] qui font office de *cœur* [g] : ce sont les *vesicules musculaires* qui composent la *moelle*, d'autres *organes* aident l'action de ces *vesicules* ou *sachets membraneux* ; ce sont les *nœuds*, [h] qui non seulement affermissent les plantes, mais qui servent encore à la distribution des sucs qui les nourissent. On les compare ces nœuds aux *glandes* des animaux, & par cette raison on les conçoit comme des *couloirs*, des *tamis* ou des *filtres* [i] propres à affiner des sucs : mais parce qu'aucune autre partie de la plante n'a tant de *fibres* [l], aucune ne passe pour autant *élastique*, & pour cela on comprend que ces nœuds, comme les *glandes conglobées* [m] dans les animaux, sont comme autant de *pressoirs* ou de petits *cœurs*, qui tiennent les

[a] *Malpigh. Grevv. Raj.* [b] *Perraut*, p. 4. tom. I. [c] *Malpigh.* &c. [d] *Raj.* hist. plant. p. 9. [e] *Ibid.* p. 5. 7. [f] *Ibid.* p. 8. [g] *Ibid.* p. 7. [h] *Bayle*, de plant. p. 676. [i] *Ibid.* p. 683. *Grevv.* anat. des plant. c. IV. [l] *Bayle*, ibid. p. 683. [m] *Berger.* de nat. humor.

ſucs en *preſſe*, qui les chaſſent [a] & qui les font avancer. Fut-il plus d'organes propres à *broyer* [b], à *digérer*, à *cuire*, à *dépurer* [c]? En effet le broyement dans les plantes va juſqu'à les rendre capables de *tranſpiration* [d]. On cherche en elles un *eſtomac* [e] ſans l'y trouver, mais la fonction de ce viſcere y eſt ſuffiſamment eſtablie par le nombre infini de *fibres motrices* ou *élaſtiques* qui compoſent les plantes; cependant on leur trouve des *bouches*, & ce ſont les *trachées* qui y ſont comparées [f]. Un appareil ſi complet pour la préparation des ſucs a cependant paru inſuffiſant pour cette opération: on a donc crû que les plantes ne faiſoient pas leurs *digeſtions* par elles-mêmes, & qu'elles recevoient leurs ſucs *digérez* d'ailleurs [g]. Mais les cauſes qu'on a données à ces *digeſtions* empruntées, prouvent combien le *broyement* y a de part.

C'eſt dans l'air, cet *eſprit univerſel*, qu'on trouve ces cauſes, quoique ce ne ſoit pas de ſa prétendue qualité de *diſſolvant* qu'on les emprunte. Deux autres qualitez, mieux eſtablies lui ſervent pour la digeſtion des végétaux, parce qu'elles ſervent à l'affinage des ſucs qui doivent y eſtre employez, & cet affinage eſt un *broyement*. Voici ces qualitez. L'air eſt *peſant & élaſtique* [h], il eſt donc capable de comprimer [i] ce qu'il touche. Cette preſſion n'eſt pas continuellement telle, elle eſt alternative, parce qu'un reſſort ſe reſſerre ou ſe lâche, s'accourcit ou s'allonge. L'air donc bat, & agite tout ce qu'il touche. Or il touche univerſellement toute la ſurface de la terre, parce qu'il l'environne & la reveſt par tout. C'eſt pourquoi les *chymiſtes* le nomment la *toiſon* de la terre, *terræ vellus* [l]; expreſſion qui lui convient d'autant

a *Bayle*, 685. b *Id.* p. 682. c *Grevv.* anat. des plant. c. IV. d *Raj.* ibid. p. 31. e *Ibid.* f *Ibid.* p. 7. g *Ibid.* p. 31. h *Baglivi*, de ſtat. aeris. p. 445. i *Vvolfius*, aerometr. elem. p. 64. l *Boyle.*

mieux, que les parties qui le composent sont comparées à de petits flocons de laine, *terræ lanugo* [a]. Une matiere autant voltigeante, soumise au gré des vents, ne paroît gueres capable de *pesanteur*; elle en a cependant d'autant plus, que chaque brin d'air, outre qu'il est élastique [b], a encore son poids en propre, lequel de comte fait est le même que celui de la *milliéme* partie d'un pareil volume d'eau [c]. C'est-à-dire que si un *pouce* d'eau pesoit, par exemple, *mille gros*, un *pouce* d'air pésera un *gros*; mais parce que l'étendue de l'air est immense, toutes ces petites masses produiront un poids énorme [d]. On doit en juger par l'effroyable *pression* que l'air extérieur fait sur deux *hémisphéres* [e] de cuivre approchez l'un de l'autre, de maniere qu'on en ait pompé l'air, car une force égale à un poids de 4500. livres [f], ou celle de 16. chevaux, peut à peine les séparer [g]. On a encore d'autres preuves de la pesanteur de l'air, car c'est elle qui fait monter l'eau jusqu'à 34. *pieds*, & le mercure jusqu'à 29. *pouces* [h]; mais la moins équivoque se tire de l'*équilibre* dans lequel l'air tient presque le reste de l'univers, dont il est comme le *peson*, la *balance* [i], ou le *contre-poids* qui en entretient l'ordre & l'uniformité. *Natura partes suas velut in ponderibus constitutas examinat, ne portionum æquitate turbatâ, mundus præponderet* [l]. Un si terrible poids doit faire une puissante impression sur les corps qui lui sont soumis, & vers lesquels il se porte, sur la terre, par exemple, parce qu'il n'agit nulle part si puissamment, que sur sa surface [m]. En effet il ne peut se faire sentir plus

[a] *Berger*. de nat. hum. p. 24. [b] *Perraut*, t. 1. p. 8. [c] *Baglivi*, de stat. aer. p. 448. [d] *Vvolfius*, aerometr. elem. p. 59. *Perraut*, t. 1. p. 16. p. 19. [e] *Vvolfius*, aerometr. elem. [f] *Berger*. p. 25. [g] *Vvolfius*, p. 138. [h] *Bayle*, de plant. 679. Confer. *Boyle*, *Borell*. *Vvolf*. [i] *Baglivi*, de stat. aer. p. 445. &c. *Berger*. de nat. hum. p. 20. [l] *Senec*. nat. quæst. l. 3. c. 10. [m] *Berger*, ibid. p. 24.

puissamment, que dans l'endroit où il est plus pressé : or cet endroit est la surface de la terre, qu'il comprime d'autant plus, qu'il en est plus proche. Il doit même la comprimer infiniment dans cette situation, par la raison qu'estant plus proche de la terre, il est plus éloigné des corps célestes, & comprimé par conséquent par une masse d'air plus vaste [a]. Mais si l'on ajoûte que l'air pese non seulement à la maniere des grands corps vers la terre, mais que ce qu'il a de plus subtil agit en tout sens sur les *corpuscules* [b] qu'il pénétre, on concevra que les corps se trouvent pressez sur la surface de la terre, par une force égale à la pesanteur de toute la partie subtile de l'air [c].

Fut-il rien de plus capable de forcer ces *corpuscules* à pénétrer la terre & à s'y enfoncer ? On pourroit cependant en douter, si cette force purement *passive* n'agissoit que par son volume, mais elle a au moins autant de *vertu* que de *masse*, puisque l'air mouvant est prodigieusement *élastique* [d]. En voici la preuve.

L'air est toujours dans l'estat de contrainte, parce qu'il fait continuellement effort pour se détendre, & se mettre au large ; c'est un penchant vers la liberté qui l'exerce toujours, *motus libertatis* [e], une force qui continuellement l'agite, *vis agitatrix* [f]. Le large qu'il prend quand il se rarefie prouve ceci, car sans l'aide de la chaleur, uniquement emporté par son *ressort*, il s'étend au point de remplir un espace *treize mille sept cens soixante-neuf fois* [g] plus grand que celui qui le tenoit resserré. Mais cette *élasticité* dans l'air n'y est pas oisive, car l'*équilibre* qu'elle entretient dans les corps qui composent l'univers, n'est pas un estat

[a] *Ibid.* [b] *Perraut*, tom. I. p. II. [c] *Ibid.* p. 27. [d] *Vvolf*, aerometr. elem. [e] *Baco.* [f] *Bergerus.* [g] *Baglivi*, de stat. aer. p. 451. Conf. *Boyl.* de mira aeris rarefact.

de repos. C'est une alternative de mouvement; un branlement continuel de corps qui se contre-pesent, lesquels mis en branle continuent comme un *pendule* à se mouvoir. D'autres causes entretiennent ce mouvement, ce sont les *orbes célestes* [a], ces vastes corps, la *lune* sur tout & les *astres*. Ces masses énormes qui roulent sur leur centre, pesent toute à la fois sur l'air, le foulent & l'agitent, l'affinent & le broyent. La ténuité de la matiere qui compose ces masses, porteroit à croire que ces corps, autant éloignez sur tout qu'ils sont de notre *hémisphére*, seroient incapables de pesanteur : mais la *flamme* [b] elle-même toute déliée qu'elle est, est pesante. Les *astres* donc & la *lune* en particulier tournant sur leur centre, font la même chose que de vastes *meules*, qui foulent & qui broyent. Qui sait même, si les inégalitez qu'on observe dans la *lune* ne serviroient point à la rendre plus capable de briser, puisqu'on rend les meules raboteuses & inégales dans cette vûe ? Du moins conçoit-on que d'aussi vastes corps ne sauroient se tourner sans exciter une pression dans l'air, ou un trémoussement [c] dans ses parties, lesquelles estant tournées en *spirale*, s'abbaissent & se relevent comme font les brins de *crin* [d], quand on les comprime. La pression que la *lune* excite sur les eaux de la mer, dans le *flux* & le *reflux* qui lui arrive, autorise celle qu'on lui fait ici exercer sur l'air ; ce n'est donc pas une chose imaginée, c'est une pensée que l'observation paroît garantir.

Mais l'air ayant tant de part dans la fécondation de la terre, peut-il la procurer par d'autres voyes que par sa *pesanteur* & par son *élasticité* ? Ce sont ses qualitez propres, dont par conséquent il tient sa vertu par la premiere, c'est-à-dire par la

[a] *Baglivi*, ibid. 446. [b] *Boyle*, de flamm. [c] Tremula pressio. *Bagl.* de stat. aer. 448. [d] *Perraut*, tom. 1. p. 8.

pesanteur, il tient assujetties vers la terre les matieres qui doivent servir à la végétation, il les y renferme même, les y concentre & les détermine vers les racines des plantes; tandis que par la seconde, c'est-à-dire par son *élasticité*, il pénétre ces mêmes matieres, les broye & les affine. Les sucs nourriciers des plantes ainsi comprimez de toutes parts & poussez dans les entrailles de la terre, doivent s'engager par tout où ils trouveront moins de résistance, en s'éloignant de tout ce qui leur en oppose davantage. Deux raisons pour quoi ces sucs doivent enfiler les racines des plantes & remonter contre leur propre poids.

Les entrailles de la terre sont baignées d'eau, de sorte qu'on ne peut gueres la creuser plus de 20. pieds sans en trouver [a]. L'eau se laisse peu pénétrer par l'air, du moins en contient-elle peu [b]; puisque les poissons viennent au dessus de l'eau pour le respirer, & qu'on est obligé dans les grandes gelées de faire des ouvertures à la glace, par lesquelles on voit les poissons venir respirer l'air. D'ailleurs on tient que l'eau est *incompressible* [c], c'est-à-dire qu'elle n'est pas capable de *compression*. Ainsi l'air venant à rencontrer l'eau dans le sein de la terre, & ne pouvant la comprimer qu'avec peine, il est déterminé à s'en éloigner & à remonter les *racines* des plantes. Les *trachées* si fréquentes dans les racines favorisent cette détermination, car estant toujours ouvertes, elles opposent moins de résistance [d] à l'air comprimé, & qui cherche une issue; fuyant donc & mobile comme il est, il s'engage dans ces *trachées*, & va parcourir les fibres des plantes. Cependant ces issues demeureroient fermées pour lui, si la nature ne lui fournissoit un véhicule,

a *Bagl.* de veget. lapid. p. 516. b *Raj.* hist. plant. p. 33. *Perrault*, tom. 1. p. 51. d *Baglivi*, de stat. aer. p. 445.

c'eſt celui de quelques particules d'eau [a], qu'il détache, & qu'il s'unit, à la faveur deſquelles il s'inſinue dans les *trachées* & dans les fibres des plantes ; par la raiſon que l'eau paſſe [b] où l'air ne peut pénétrer.

Ce n'eſt donc qu'à force de *preſſions* & de *colliſions* que les ſucs nourriciers des plantes ſe préparent, ce qui ſuffiroit pour montrer que le *broyement* y a la meilleure part ; mais les ſuites de la *preſſion* & du *broyement* vont plus loin.

La *preſſion* que l'air exerce ſur l'eau va juſqu'à la faire monter dans un tuyau qu'on y plonge, juſqu'à 34. pieds [c]. Seroit-il hors de vrai-ſemblance que la *preſſion* de l'air ſur le ſuc nourricier des plantes le feroit ſortir [d] du fond de la terre, comme l'air en comprimant l'eau la fait remonter un tuyau & la met en équilibre avec l'air [e] extérieur. Car enfin le ſuc nourricier des plantes eſt une eau [f], & l'on vient de voir comment ce ſuc eſt contraint par la *preſſion* d'entrer dans les racines des plantes. Cependant la hauteur prodigieuſe de tant d'*arbres* qui paſſent de beaucoup celle de 34. pieds, oblige de recourir à une autre cauſe que celle de la *preſſion*, laquelle cauſe faſſe *ſublimer* le ſuc nourricier au haut de ces arbres. En voici le ſecret.

L'eau ſe *ſublime* ou s'éleve d'autant plus qu'elle perd de ſa maſſe [g], car plus elle en perd, plus elle prend d'étendue, juſque-là qu'une *goute* de liqueur eſtant rarefiée autant qu'elle peut l'eſtre, occupe un eſpace *trois cens mille fois* [h] plus grand que celui qu'elle occupe dans ſon eſtat naturel. Or le ſuc nourricier des plantes eſt d'un volume plus grand qu'une *goute* ; eſtant donc rarefié au-

a *Raj* ibid. b *Ibid.* p. 32. c *Ibid.* 32. *Grevv.* anat. des plant. c. III. *Baglivi*, de ſtat. aer. d *Baglivi*, de ſtat. aer. e *Raj.* p. 32. f *Ibid.* g *Ibid.* h *Drelincurtius*, diſput. de Dyſpepſia, coroll. IV.

tant qu'il peut l'eſtre, renfermé d'ailleurs dans des tuyaux qui le contiennent & l'empêchent de s'étendre en large, il peut s'allonger de bas en haut beaucoup plus qu'au deſſus de 60. ou 80. pieds, à quoi ſe termine la hauteur des plus hauts arbres. Suppoſé même que l'eau ne fût pas capable de cette *élévation*, parce qu'elle ne pourroit pas ſe *rarefier* juſqu'à ce point par elle-même, la chaleur du ſoleil l'aideroit en cela; mais l'air qui ſe joint à elle dans le ſein de la terre l'enlevera juſqu'à la plus haute cime des arbres, en la rendant capable d'une *rarefaction* inimaginable, puiſque par lui-même, ſans l'aide d'aucune chaleur, il ſe rarefie juſqu'à remplir un eſpace *treize mille ſept cens ſoixante-neuf fois* plus grand que celui qu'il occupe naturellement. Or c'eſt le cas où l'air ſe trouve entrant dans les tuyaux des plantes. La préſence de la *moelle* qui remplit ces tuyaux paroîtroit oppoſer un obſtacle à cette *rarefaction*, mais ſa ſtructure perſuade du contraire. C'eſt un corps mou, *ſpongieux*, *élaſtique*, propre à s'imbiber du ſuc nourricier, comme un *coton* [a] ou une *liſiere* mouillée s'imbibe d'eau. Ajoutez que les *véſicules* qui compoſent cette moelle eſtant *élaſtiques*, elles expriment ce ſuc, à meſure qu'elles le reçoivent, & le tranſmettent au terme où il eſt deſtiné. Enfin l'*élaſticité* donne à ces véſicules une ſorte de *contraction* ou de *ſyſtole*. Semblables donc aux *valvules* des vaiſſeaux ſanguins & *lymphatiques* dans les animaux, elles chaſſent le ſuc nourricier de bas en haut. Ainſi rien ne s'oppoſe à l'extréme *rarefaction* ou à la *ſublimation* du ſuc nourricier dans les plantes, au contraire tout y invite, ſi on remarque ſur tout que l'air extérieur ne preſſant pas *perpendiculairement*, mais par les coſtez les tuyaux des plantes, il n'oppoſe nulle réſiſtance à l'élévation du ſuc nourricier, il y eſt

[a] *Raj.* p. 32. *Grevv.* anat. des plant. c. III.

même favorable. C'est qu'on est trop peu occupé de la force du mouvement *péristaltique*, qui entretient dans les canaux des plantes & des animaux une sorte de *suction* qui attire les sucs, qui les enleve, & qui les transmet au terme de leur *destination* ; cependant la force de ce mouvement devient inconcevable quand il pousse un corps *élastique* de sa nature dans le sens, ou la direction qui favorise sa vertu de ressort.

C'est par une semblable vertu, que *Galien* trouve plus sûr d'admirer que de l'expliquer, qu'on a vû des *épis d'orge* [a], des *éguilles*, &c. qu'on avoit avalées par mégarde, se faire jour ou s'ouvrir des issues à travers les chairs, ou par d'autres voyes [b]. Après cela doit-on s'étonner de ce que le suc nourricier des plantes, *aérien* comme il est, & plein de *ressort*, soit capable de monter & d'atteindre le sommet des plus hauts arbres, quand une fois il en a enfilé les tuyaux ? Les particules qui composent l'air sont fines, légéres, roulées en *spirale*, situées dans leur direction naturelle, poussées avec force à travers de tuyaux *élastiques*, qui les compriment, les battent & les chassent continuellement de bas en haut. Est-il dans la nature plus d'instrumens, plus de preuves, ou plus d'indices de *trituration* ou de *broyement* ? C'est ainsi que le suc nourricier des plantes se prépare, & qu'il se distribue, mais c'est encore par les mêmes moyens que les plantes *végétent*, c'est-à-dire que la séve s'incorpore & s'applique pour les nourrir. La *végétation* est l'action par laquelle le suc nourricier passe en séve, & s'unit aux plantes. Or cette union se fait par l'endurcissement de ce suc, qui se fixe, s'applique & se cole aux parois de leurs tuyaux. La *pression* en tout sens où se trouve ce suc, fait com-

a *Eusеb. Renaudot*, spicil. seu hist. spicæ, graminis, &c.
b *Ibid.*

prendre cet endurciſſement. Car ſerré de toute part, & battu par la *ſyſtole* ou la *contraction* des fibres qui compoſent la plante, il ſe durcit par maniere d'*écrouiſſement* [a], parce que ce ſont les *vibrations* des fibres motrices, qui engagent les parties du ſuc nourricier, qui les ſerrent & qui les uniſſent. L'extréme diviſion de ce ſuc favoriſe cette opération, car ayant peu de maſſe, il réſiſte moins aux coups & aux frottemens qui en approchent les parties, qui les fixent & qui les colent. L'action du *broyement* paroîtra peut-eſtre plus mal-aiſée à concevoir dans les *digeſtions* qui ſe font dans les *minéraux*, mais ces *digeſtions* ſont des *végétations* [b], & l'on vient de voir que les *végétations* ſe font par le moyen du *broyement*. Pourquoi d'ailleurs chercher des différences dans les manieres que la nature employe dans des productions de même genre? Elle ſe reſſemble alors par tout, & ſoit qu'elle agiſſe dans les *animaux*, dans les *végétaux*, ou dans les *minéraux*, elle eſt toujours ſimple & uniforme, *naturæ (opera) plana ſunt, aperta, facilia... modo ſimplici, facili, & analogicè in triplici ſuo regno, animali, vegetabili, & minerali, procedit* [c]. Mais nous nous rendons trop petits devant elle, au lieu que le *ſublime* de ſes ouvrages devroit élever nos connoiſſances, & moins nous étonner que nous inſtruire, ſi nous entrions avec plus de confiance dans ſes ſecrets, *magna iſta, quia parvi ſumus, credimus. Multis rebus, non ex natura ſua, ſed ex humilitate noſtra magnitudo eſt* [d]. Pour cela il ne faudroit qu'étudier ſa ſimplicité, pour atteindre ſa grandeur; car alors quand bien même on ſeroit moins éclairé dans ſes myſtéres, on ſe trouveroit en ſûreté ſur ſes voyes. *Quid hoc mirum eſt, cùm videas ordinem rerum & naturam per conſtituta & perpetua procedere?*

a *Perraut.* tom. 1. p. 35. b *Baglivi*, de veget. lapidum. c *Ibid.* 529. d *Senec.* qu l. 3. in præfat.

Sunt sub terra minùs nota jura naturæ, sed non minùs certa [a]. Pour appliquer à présent ces maximes à la *végétation* des *minéraux*, il suffit d'observer que la nature se comporte dans les *minéraux*, comme dans les *animaux*. Ceux-ci ont leurs *veines*, leurs *arteres*, leurs *nerfs*, leur *sang* & leurs *esprits*; la terre a aussi ses voyes, ses routes & ses conduits différens, à travers lesquels roulent des *esprits* & des sucs. La nature paroîtroit donc presqu'avoir copié la terre d'après le corps humain, suivant la pensée des anciens qui donnoient le nom de veines aux conduits par lesquels roulent les eaux sous la terre. *Placet naturæ regi terram & quidem ad nostrorum corporum exemplar, in quibus & venæ sunt & arteriæ, illæ sanguinis, hæ spiritûs receptacula. In terra quoque sunt alia itinera, per quæ aqua, alia per quæ spiritus currit: adeòque illam ad similitudinem humanorum corporum natura formavit, ut majores quoque nostri aquarum venas in terra appellaverint* [b]. Il faudroit donc moins s'embarasser sur la maniere dont les minéraux croissent, quand on connoît celle par laquelle les animaux se nourrissent. La difficulté cesse même, dès qu'on sait comment les plantes *végétent*, puisque les *minéraux* sont peut-estre des plantes de pierre ou de *marbre* [c]. On sait du moins que les minéraux croissent & renaissent à la maniere des plantes, car si les *boutures* de celles-ci prennent racines, les débris des pierres ou des *diamans* qu'on a taillez, estant enfouis en terre, reproduisent d'autres *diamans* [d] & d'autres pierres [e] au bout de quelques années. Les observations sans nombre & journalieres, qui font voir qu'il n'est pas d'animaux, fussent les reptiles [f] mêmes, en qui il ne puisse se faire des pierres, sont des preuves de l'a-

a *Ibid.* c. 15. b *Ibid.* l. 3. c. 15. c *Baglivi*, de veget lapid. p. 509. d *Steno*, de solid. intra solid. contento. p. 49. e *Bagl.* p. 509. f *Baglivi*, de veget. lapid. p. 508.

nalogisme ou de la ressemblance qui se trouve entre les *minéraux* & les *animaux*. Mais l'examen qu'on vient de faire, & qui découvre qu'il n'est aucune partie dans l'*animal* [a], en qui il ne puisse se former des pierres, démontre cette conjecture, puisqu'il découvre des pierres dans les parties *sanguines* & *spermatiques*, dans les *vaisseaux*, dans les *visceres*, ou dans les *glandes* [b]; l'endurcissement des *coques d'œufs* & des *coquillages*, fait de plus voir que ces *concrétions* ne sont pas semblables dans tous les animaux, ni dans leurs différentes parties. Ainsi les différences de celles qui se travaillent dans la *vessie*, dans le *foye*, dans le *rein*, dans l'*estomac*, dans le *poumon*, &c. des animaux, donnent à penser que toutes ces pierres, comme celles que fournit la terre, ont leurs variétez. Enfin l'endurcissement des *os*, le *racornissement des membranes*, la facilité avec laquelle les *tendons* & les *cartilages* deviennent *osseux*, les concrétions *crétacées* ou *plâtreuses* qui s'engendrent dans les *doigts* des *gouteux*, & dans les tumeurs des glandes, ne permettent pas de douter, qu'il est une cause commune & semblable dans tous les corps, pour faire des durillons ou des pierres.

Cette cause commune consiste en ce que tout ce qui est dur, *osseux*, ou *pierreux*; les *diamans* & les *marbres* eux-mêmes dans les *minéraux*; les *noyaux* & les *écales* de *noix* dans les *végétaux*; les *os* & les *cornes*, les *coques* & les *coquillages* dans les *animaux*, tous ces solides ont esté originairement *fluides* [c]. Or ces *fluides* poussez par d'étroites *filiéres* qu'ils traversent, & pressez par leurs parois comme dans des moules qui les renferment, sont toujours dans une disposition prochaine à s'épaissir. Une main *chymique* viendroit ici à pro-

[a] De lapid. in corp. hum. part. repertis. [b] *Ibid.* [c] *Steno*, de solid. intra solid. contento, p. 15. p. 18. *Baglivi*, de veget. lapid. *Santorini*, de fib. motr.

pos placer un *ſel coagulateur*, un *eſprit lapidifique*, que les anciens auroient appellé *faculté*, & ſans autre ſecours, tout ſe convertiroit en pierres. Mais il faudroit d'autres ſels ou d'autres eſprits *coagulans* qui euſſent épaiſſi ceux-ci. D'ailleurs ces *ſels* ſont eux-mêmes des *minéraux*, dont il faudroit rechercher la généalogie, & remonter à l'infini juſqu'à la premiere ſouche des *coagulans*. Il faut des principes plus ſimples & moins ſujets à inconvénient : ceux qui ſuivent ſont de cette nature, & méritent par là d'eſtre préférez.

Les *minéraux* dans leur origine, ſont des ſucs qui s'uniſſent, qui s'approchent & ſe fixent. Dans les uns ce ſont des matieres *limoneuſes* qui ſe *précipitent* *, & qui s'amoncellent, dont ſe forment les différentes *veines* de terre, qui ſont comme les ébauches des minéraux. En d'autres ce ſont des *feuillets* ou des *écailles* [a], comme dans l'*agathe*, l'*onyx*, la *calcedoine*, la pierre d'*aigle*, le *bezoar*. En d'autres ce ſont des *filaments* [b] qui ſe colent, comme dans l'*amiante* qui ſe file, & dans l'*alum de plume* : en d'autres enfin ce ſont des *branchages* [c] ou des parties crochues qui s'embaraſſent, tous germes de différens *minéraux*. Ce ſont en un mot des particules molles, liſſes & polies [d], qui prennent d'abord les *liaiſons*, les *ſurfaces* & les figures qu'on vient de marquer, & qui ſont comme les *embrions* des *métaux*. L'origine des *pierres* dans le corps des animaux prouve cette conjecture ; car il s'en trouve ſur tout dans les parties qui ſont liſſes, mollaſſes, gluantes, ou qui contiennent de ſemblables ſucs. Telle eſt la matiere viſqueuſe d'où ſe forment les *os*, les *cartilages*, les *coques d'œufs* ; tels ſont l'*eſtomac*, la *veſſie* & les *glandes* qui ſont pleines de *lymphe* ou de mucilages.

* Sedimenta, *Steno. ibid.* 23. [a] Incruſtationes. *ibid.* [b] *Fila.* ibid. [c] *Rami.* ibid. [d] *Perraut*, ibid. p. 60.

Mais la ſtructure de ces parties découvre la cauſe qui épaiſſit ces ſucs & qui les pétrifie. Ce ſont des parties *fibreuſes*, *élaſtiques*, *muſculeuſes*, qui ont une *ſyſtole*, un frottement habituel, ſemblable à un mouvement *periſtaltique*. Il eſt donc vrai-ſemblable que le *broyement* a beaucoup de part à la génération des pierres : en effet les ſucs gluans qui font l'enduit de ces parties, eſtant mal pétris ou imparfaitement domtez, s'épaiſſiſſent au lieu de ſe fondre; ils ſe durciſſent donc & deviennent *pierres*, parce que leurs parties gluantes ſe ſerrant ſe pelotonnent, & battues continuellement par le broyement qui les agite ſans les rompre, elles ſe tournent & s'arrondiſſent en ſe *pétrifiant*.

C'eſt par de pareilles cauſes que les *minéraux* ſe *pétrifient*. Le ſuc qui les nourrit eſt une eau, & la ſource de cette eau eſt la mer [a], qui eſt roulante, battue & agitée; elle preſſe d'ailleurs non ſeulement parce qu'elle eſt peſante, mais encore parce que l'air peſe ſur elle, & parce qu'elle eſt *impregnée* de ſel; peut-eſtre même n'a-t-elle eſté *ſalée* que pour lui donner du poids, puiſqu'elle ne s'eſt pas plutoſt enfoncée dans les entrailles de la terre, qu'elle y *circule* & s'y filtre un million de fois, pour ſe briſer, ſe deſſaler, s'adoucir, & ſe mettre à notre uſage; ſi on ajoûte la *preſſion* que la lune fait particuliérement ſur la mer, preſſion qui la cole à la terre & l'y enfonce, on ſe trouvera perſuadé que le ſuc qui fait les minéraux doit eſtre étrangement preſſé.

C'en ſeroit aſſez pour le *broyer*, mais deux autres cauſes achevent de le faire. Les *pores* [b] de la terre étroits & tortueux font ſur ce ſuc ce que les *diametres* étroits des vaiſſeaux [c] font ſur le ſang. Ce ſont de part & d'autre des routes ſerrées, ou des *filieres* étroites, obliques & mille

a *Baglivi*, de veget. p. 510, 515. b *Id.* p. 596. c *Id.* p. 528.

fois interrompues, à travers lesquelles les sucs sont chassez & contraints de passer. De plus, la force qui engage le suc minéral n'est pas seulement *massive*, elle est agissante par les raisons qu'on a détaillées en expliquant la *végétation* des plantes. Le suc minéral est donc non seulement pressé & foulé avant qu'il puisse servir à la *végétation* des *minéraux*, mais les mêmes causes qui brisent le suc des végétaux, le préparent aussi à la *végétation* en le *broyant*.

L'on voudroit rendre incertain l'*analogisme* qu'on vient d'établir entre les *animaux*, les *plantes* & les *minéraux*, en disant que la *nutrition* ne s'y fait pas de la même maniere, & ceci formeroit un grand préjugé contre l'uniformité de leur production. Les sucs, dit-on [a], entrent [b] dans la substance de l'animal, ils s'insinuent dans ses *vaisseaux*, ils en pénétrent les *fibres*; au lieu que dans les *minéraux* & dans les *plantes*, les sucs *s'amoncelent* [c] dans leurs pores, ils s'y placent, ils les écartent & les dilatent sans les pénétrer. Ce sont des *fibres* dans les animaux qui s'allongent & qui se *grossissent*, mais ce ne sont que des *porositez* dans les minéraux qui se comblent & se remplissent. Mais cette difference est dans les termes, à cela près, la *nutrition* se fait par tout de même [d]. C'est dans les uns & dans les autres une addition [e] de parties nouvelles qui s'attachent aux anciennes; & le frottement, la *pression* & le *broyement* en sont les moyens. On reproche aux minéraux qu'ils n'ont point de *vaisseaux*, & on les accuse de se nourrir d'une maniere grossiere, en se remplissant d'un amas de sucs qui se répandent sans ordre & sans art dans leurs *porositez*, *parenchymatum* [f] *modo*, au lieu que les animaux se nourrissent

[a] *Baglivi*, de veget. lapid. p. 520. [b] Per intus susceptionem. [c] Per juxtà positionem. [d] *Ibid.* [e] *Ibid.* [f] *Steno.* de solid. &c. p. 25.

mesure que leurs *fibres* s'accroissent, *fibrarum modo* [a].

Mais qui nous a dit que les siecles futurs ne découvriront pas des vaisseaux dans les minéraux? *Veniet* [b] *tempus quo ista quæ nunc latent, in lucem dies extrahat, & longioris ævi diligentia.* Nous sommes surpris de ce que nos peres n'ont point apperçû des choses qui paroissent aujourd'hui nous sauter aux yeux; mais ces vaisseaux que nous refusons aux minéraux paroistront peut-estre aussi évidens aux tems à venir. *Veniet* [c] *tempus quo posteri nostri tam aperta nos nescisse mirentur.* Pourquoi donc s'entr'accuser les uns les autres? Il est des découvertes comme des *cometes*, il faut des siecles pour les manifester. *Ad inquisitionem tantorum ætas una non sufficit* [d]. En attendant cette découverte, rien n'empêche de croire que le suc *minéral* affiné par l'air & par les forces qui remuent & agitent les eaux, brisé dans les détours des *pores* de la terre, & à travers de cent diametres serrez & mille fois variez, arrive enfin broyé & poli au centre de la terre, où les parties qui le composent s'estant fait des surfaces unies, elles s'approchent, s'unissent & se collent pour former les *minéraux*, &c.

a *Ibid.* b *Senec.* qu. nat. l. 7. c. 25. c *Ibid.* d *Ibid.*

CHAPITRE XVII.

Réponses aux difficultez qu'on a proposées contre le broyement *des alimens dans l'*estomac.

MONSIEUR de *Vieussens* le pere, célebre *anatomiste* & savant Médecin de Montpellier, s'est publiquement déclaré [a] contre le *systême* de la *trituration*. Le zele qu'il a pour la *fermentation* l'a engagé à défendre les *ferments*, & à se mettre à

a Dans les *Mémoires de Trevoux*, 1710. en Janvier, art. XIII.

leur teste, pour mettre la *trituration* en poudre. Les traits qu'il employe contre elle iroient plus loin, car ils la mettroient à neant, si leurs coups estoient sûrs. Pour les rendre tels, il preste aux raisons qui favorisent les *ferments*, tout le *relief* dont elles sont capables, pour oster à celles qui prouvent la *trituration*, la créance qu'elles méritent. C'est donc un double service que la *trituration* attend de nous, car elle nous demande des armes qui la maintiennent elle-même, & d'autres qui la défendent contre les entreprises de la *fermentation*.

On a touché dans une Dissertation * préliminaire les raisons qu'on méditoit d'opposer à celles de M. de *Vieussens* ; & ce qu'on vient d'avancer dans le corps de ce petit ouvrage, les explique en détail, & en donne les principes ; mais ce qu'on va ajoûter ici achevera de justifier pleinement la doctrine du *broyement*.

Le premier coup que M. de *Vieussens* porte contre la *trituration*, c'est que cette doctrine lui paroist une *opinion de nos jours*, & de *quelques Médecins*.

Mais qu'ainsi soit de cette opinion, seroit-elle méprisable parce qu'elle seroit nouvelle ? La vérité donc ne fut-elle que pour les temps passez, & les esprits de nos jours sont-ils incapables de la rencontrer ? Si l'on doit du respect aux anciens, on doit de la justice aux modernes. *Sum ex iis qui mirer antiquos, non tamen ut quidam temporum nostrorum ingenia despicio : neque enim lassa & effœta naturæ, ut nihil jam laudabile pariat* [a].

On avoue qu'on ne se seroit pas attendu de trouver M. de *Vieussens* en scrupule sur le fait des *nouveautez*, car il auroit trop à perdre dans le monde litteraire, si les nouveautez décréditoient.

* De la digestion des alimens, &c. [a] *Plin.* hist. pag. 808.

Ces *nouveaux* [a] *vaiſſeaux*, par exemple, dont il s'eſt fait auteur, lui feroient bien moins d'honneur, s'il ſe trouvoit que les anciens les euſſent connus, puiſque la prétention d'un ſeul moderne [b] qui vouloit en revendiquer la découverte, commençoit d'obſcurcir ſa gloire, s'il n'eſtoit parvenu à convaincre le public qu'il ne perdoit dans cette découverte que la ſatisfaction de ne l'avoir point faite ſeul. L'inexactitude donc ou la fauſſeté toute ſeule décrédite une nouveauté, mais la vérité la rend reſpectable. Or cette vérité n'enleve pas toujours tous les ſuffrages, *quelques-uns* ſeulement l'embraſſent d'abord. M. de *Vieuſſens* en auroit alors mauvaiſe opinion; mais tant que les ſciences ne ſeront pas *infuſes*, elles ſeront d'abord imparfaites, on n'y parviendra que par degrez, parce que la réfléxion ſeule y mene, & cette réfléxion ne tombe pas toute à la fois dans tous les eſprits.

Mais d'ailleurs il ne faut que comparer les *dates* ou les *époques*, pour décider d'entre la *trituration* & la *fermentation*, laquelle eſt la plus nouvelle. *Tota* [c] *Medicina hodierna poſt Vvilliſii commentum fermentatio facta eſt.* C'eſt donc à M. Willis qu'il faut attribuer la chimere de la *fermentation*, car ce n'eſt que depuis lui que cette imagination a inondé la Médecine. D'autres en font remonter l'origine juſqu'à *van Helmont* [d], mais tel effort qu'on faſſe en faveur de cette opinion, on ne lui trouvera gueres qu'un ſiecle d'antiquité. En effet le ſavant Médecin [e] qui trouve dans les anciens les origines de toutes les nouvelles découvertes, n'y laiſſe appercevoir que de foibles ombres de la *fermentation*; peut-eſtre eſſayera-t-on de démeſler ces ombres dans les termes myſtérieux de *facultez* & de *qualitez* occultes, refuges

a Vaſor. novum ſyſtem. par M. de *Vieuſſens*. b M. *Ruyſch*. c *Thomſon*. diſſert. Med. p. 15. d *Geuder*. de ferment. e *Almeloveen*. inventa nov. antiqua.

autrefois ordinaires à tout ce qu'on n'entendoit pas ; mais de quoi les anciens ne deviendront-ils pas auteurs, si on leur fait des titres d'honneur de ceux de leur ignorance ?

Il n'en est pas de même du *broyement* ou de la *trituration.* On en disputoit en Médecine six cens ans avant *Galien*, c'est-à-dire il y a deux mille ans. Dès lors *Erasistrate* un des plus distinguez Médecins de ce tems, *Medicorum nobilissimus* [a], se mit à la teste de ce *systême*, & nous en aurions le détail, si le tems, cet ennemi jaloux de tout estre, avoit épargné le livre qu'*Erasistrate* avoit composé sur la *coction* [b]. Cependant ce qu'un savant [c] du IX. siécle nous a conservé de ce détail suffit pour faire connoître que ce systême estoit anciennement en vogue, & qu'il avoit déja beaucoup de partisans. Cet illustre auteur qui nous a conservé tant de précieux restes des livres qui se sont perdus par le malheur des tems, nous donne l'extrait fidéle, & suivant l'ordre des *chapitres*, de l'ouvrage d'un ancien [d], qui traittoit à fond la question du *broyement*. *Ciceron* expliquoit encore la coction de l'estomac par la *trituration*, il y a dix-huit cens ans. Voici ses termes : *Alvus* (c'est ainsi qu'il nomme l'estomac) *tum astringitur, tum relaxatur, atque omne quod accepit, cogit & confundit : ut facilè & calore ..... exterendo cibo ... omnia cocta in reliquum corpus dividantur* [e]. Nous céderons à la *fermentation* le droit d'antiquité en Médecine, quand M. *de Vieussens* nous aura produit en faveur de son systême d'aussi anciens titres que ceux que l'antiquité la plus reculée nous fournit en faveur de la *trituration*.

M. *de Vieussens* prononce avec aussi peu de fondement, que la doctrine de la *trituration* ne peut

a *Macrob.* saturn. l. 7. c. 15. b *Galen.* de usu part. l. 4. c *Photius*, Bibliot. cod. clxxxv. & ccxI. d *Dionysius Ægeus*, in dietyacis. e De nat. deor. l. II.

estre reçue par des Médecins, instruits de la *stru-ćture* & du *jeu de l'estomac.* Il se rendra plus équitable envers ce systême, après tout ce qu'on a avancé dans cet ouvrage, pour prouver que la *mécanique* & l'action de ce viscere menent naturellement à la *trituration.* On a fait voir encore la part que les parties voisines y avoient, & tout ceci a esté appuyé des faits, des observations, & des réfléxions qu'on avoit promises. M. *de Vieussens* trouve que les *dents* & l'*estomac* ne peuvent se ressembler dans leurs usages, parce qu'ils sont d'une tissure différente. Seroit-ce parce que les unes sont dures, & que l'autre est mou ? Ce seroit s'arrester aux accidens ou à l'écorce, sans approfondir la nature des choses. Mais 1°, Les estomacs dans les oiseaux ressemblent aux dents, puisqu'ils tiennent leur place. Ils tiennent encore lieu de dents aux animaux qui ruminent, puisque leurs machoires en ont si peu. Enfin les estomacs dans les insectes ressemblent aux dents, puisque quelques-uns d'entre eux ont des *dents* dans l'estomac, & que d'autres ont des estomacs de *corne*. Mais l'estomac même dans l'homme, suivant la remarque d'un ancien anatomiste [a], a des éminences, des inégalitez qui ont fait comparer à *Avicenne* [b] ce viscere à la bouche. *Superficiei oris continua existit cum superficie stomachi, imò est ac si una esset superficies*, &c. 2°, Un corps dur & un corps mou sont capables chacun à leur maniere de broyer; le cœur n'est ni d'*os* ni de *corne*, il sert cependant à briser de l'aveu de tout le monde. 3°, M. *de Vieussens* objecte mal à propos, que l'action des dents est forte, & que celle de l'estomac est douce; que celle-là est interrompue, & celle-ci continuelle: c[illegible] la force de l'estomac surpasse, comme on l'a prouvé, celle du cœur, on peut à tout le moins la mettre en parallele avec

a *Almeloveen*, ex *Stephano*, dissect. corp. hum. b L. 1. fen. 1.

celle des dents, puiſqu'elle ſurpaſſe de beaucoup celle des muſcles *crotaphites*, de qui les dents tiennent leur puiſſance, que 12951. qu'équivale la force de l'eſtomac, ſurpaſſe 534. qui eſt au plus la puiſſance que les muſcles crotaphites équivalent. Enfin M. *de Vieuſſens* auroit dû prouver qu'un mouvement doux, mais continuel, eſt incapable de broyer.

M. *de Vieuſſens* trouve que le poids des alimens doit empêcher les fibres de l'eſtomac de ſe racourcir, pour ſe froncer ou pour faire ſa *ſyſtole* ou ſa *contraction*.

Ceci ſeroit à craindre d'une fibre *longitudinale* qui tomberoit *à plomb*, laquelle pourroit perdre ſon reſſort, ſi elle ſoutenoit un poids ſuſpendu. Il n'en eſt pas de même des fibres de l'eſtomac; celles qui en font la contraction ſont *circulaires*, de la nature des *ſphincteres* les plus fortes & les moins expoſées à ſe relâcher. La nature a d'ailleurs pourvû à l'inconvénient que craint M. *de Vieuſſens*. 1°, Ayant fait les fibres du fond de l'eſtomac plus fortes & plus étoffées, & c'eſt par cette raiſon que les anciens croyoient que la *faculté digeſtive* ou *concoctrice* réſidoit principalement dans le fond [a] de l'eſtomac. 2°, Ayant établi le mouvement des muſcles du bas ventre pour ſoutenir l'eſtomac & aider par conſéquent à ſa contraction. 3°, En tenant continuellement ce viſcere dans un mouvement *periſtaltique*. L'eſtomac dans cette ſituation eſt un muſcle rond, roulant, & comme ſuſpendu, preſt à ſe mouvoir dès qu'on le mettra en branle. Le poids des alimens commence ce branle, en abaiſſant le fond de ce viſcere, le mouvement des muſcles du bas ventre le continue & l'entretient en relevant ce fond, juſqu'à ce que l'aliment ſoit broyé & que la digeſtion ſoit finie.

a *Schoockius*, de ferm. p. 338.

M. *de Vieussens* nie que le mouvement de l'estomac puisse suffire au *broyement*. Mais il falloit en apporter d'autres preuves que celle qu'il emprunte de la foiblesse ou de la *douceur* de ce mouvement. Un mal entendu le jette dans cette défiance, il s'imagine que les parois de l'estomac doivent s'approcher & se frotter, pourquoi il comprend qu'il faudroit une force plus considérable que celle du froncement de cette partie, mais une idée vulgaire lui présente & lui fait prendre le change. Le peuple n'imagine par le *broyement*, que le brisement d'un corps écrasé entre deux meules qui se frottent immédiatement, parce qu'il ne connoist d'autre meule que celle des moulins ordinaires, *molas asinarias*. Mais des *Physiciens* moins occupez de la figure d'un instrument à moudre que de sa *mécanique*, reconnoissent d'autres machines broyantes, moins ressemblantes à des *meules* par leurs figures que par leurs effets & leurs forces. Ce sont des *organes élastiques* ou des *ressorts organisez*, *molæ philosophicæ*, *molæ animatæ*, lesquels en s'allongeant & en s'accourcissant, en se haussant & en se baissant, ou en se roulant en eux-mêmes, agitent ce qu'ils renferment, le froissent le sassent & le brisent enfin. Pour nous laissant au peuple ces idées de meules grossieres & vulgaires, nous entendons par des *meules philosophiques*, des ressorts roulans, lesquels par leurs allées & venues, ou par leurs mouvemens alternatifs, brisent aussi puissamment que des meules de moulin [a]. C'est par une mécanique pareille que se fait le *broyement* dans l'estomac. Ce n'est donc pas ni par l'approche ni par le *frottement* de ses parois l'un contre l'autre, mais par la *collision* des matieres tournées & retournées continuellement entre ces *parois*, lesquels par leurs mouvemens continuels les roulent, les foulent & les pétrissent.

[a] *Pitcarn. dissert.*

En vain donc M. *de Vieussens* se donne la torture pour montrer l'inconvénient de l'approche des parois de l'estomac, ce *contact* immédiat est l'idée vulgaire de deux meules qui se frottent; mais le broyement animal n'a ici besoin que du concours de deux puissances qui s'accordent à remuer une matiere, à la fouler, & à se la renvoyer pour en séparer les parties & en rompre les liaisons, & c'est ce qui se passe entre les parois de l'estomac. Il paroist même qu'en cela seul consiste l'intention de la nature, car elle a placé des colonnes charnues ou des *tenons* musculeux dans la cavité des parties dont les parois doivent s'approcher; c'est ainsi qu'elle a garni le ventricule gauche du cœur, de colonnes musculeuses, parce que ses parois doivent estre ramenées & exactement rapprochées pour chasser plus efficacement le sang, qui se portera d'autant plus loin, que le point d'où il partira sera plus éloigné: or ce point sera d'autant plus reculé, que le sang aura esté plus comprimé dans le cœur. Mais l'estomac n'estant pas fait pour chasser une liqueur, mais pour froisser & pour broyer une matiere, ses parois n'ont eu besoin que d'un mouvement doux, alternatif & d'*oscillation*, par lequel elles se renvoyent cette matiere, la froissent & la brisent.

Mais c'est ce que M. *de Vieussens* révoque en doute, qu'un mouvement doux suffise au broyement, toujours occupé de cette idée sensible & triviale, qu'il faut des meules pour broyer, mais on espere que la réfléxion suivante aidera à l'en ramener.

L'estomac est de figure ronde & oblongue, & les fibres motrices qui le revétent suivent les mêmes *directions*, elles tiennent par conséquent de la *circulaire*. Il est suspendu par l'oesophage qui est mollasse & élastique, environné de par-

ties mobiles qui le pressent de toute part, qui le frappent & le meuvent. Il est par lui-même dans un mouvement habituel, sensible[a] à tout ce qui l'approche, le touche & le sollicite. Rien donc n'est si roulant ni si mobile que l'estomac mû, comme il est, poussé & agité de tous costez. Ainsi c'est moins un mouvement simple, qu'un choc infiniment varié, qui l'agite d'autant plus qu'estant rond & n'estant arresté par aucune attache, il obéit à tout ce qui le remue. Les matieres qu'il renferme suivent le même sort, elles souffrent donc un million de chocs, parce que le lieu qu'elles occupent & la partie qui les contient sont ronds, & que le mouvement qui les agite est circulaire. Aucun point de leurs *surfaces* n'est donc exemt de *collision*, parce qu'elles sont continuellement réfléchies & tournées en tout sens. Tant de coups mollement, mais souvent portez, mille fois variez, & infiniment multipliez, doivent faire un frottement parfait, une dissolution totale, un broyement accompli.

Ce seroit ici l'endroit de satisfaire à la difficulté que M. *de Vieussens* propose contre l'action du *diaphragme* & des muscles du bas ventre, si on n'y avoit satisfait dans le corps de l'ouvrage. On doit seulement ajouter que la pensée où il est, que cette action du *diaphragme* & de ces muscles venant à presser l'estomac, est mal fondée. En effet ces parties n'agissant jamais tout à la fois, mais alternativement ou l'une aprés l'autre, l'estomac n'est jamais trop pressé par les muscles du bas ventre; car le diaphragme se voutant dans la poitrine dans le tems de la contraction des muscles du bas ventre, &c. l'estomac ne peut jamais se trouver en presse.

L'objection tirée d'un *hydropique* a quelque chose de séduisant, elle ne donne cependant

[a] *Vvepherus*, de cicut. aquat. p. 83.

aucune atteinte au ſyſtême de la *trituration*. Les muſcles du bas ventre eſtant tendus & trop allongez dans un hydropique, ils ne peuvent plus ſe racourcir pour ſervir à la *trituration*. C'eſt la penſée de M. *de Vieuſſens*. Nous fortifions cette objection par cette autre réfléxion, que l'eſtomac preſſé par le poids ou le volume des eaux qui inondent le ventre dans l'hydropiſie, ſe trouve affaiſſé & hors d'eſtat de ſe relever pour faire ſon mouvement de trituration : d'où il faudroit conclure (ce qui eſt contre l'obſervation) qu'un *hydropique* ne pourroit digérer.

La force ou la réſiſtance d'une fibre va plus loin qu'on ne penſe [a]. Son *reſſort* augmente à meſure qu'elle eſt allongée, puiſqu'elle ne s'accourcit & ne rentre jamais en elle-même avec plus de force, que lorſqu'on l'a allongée avec violence. L'expérience le prouve, car une fibre tirée par ſes extrémitez ſe raccourcit avec d'autant plus de célérité, que ſes extrémitez ont eſté plus allongées [b]. C'eſt pourquoi on compare une fibre motrice à un reſſort d'acier tourné en *ſpirale* [c], dont les extrémitez ſe rapprochent promtement quand elles ont eſté fortement tirées. Cette ſorte d'*élaſticité* n'eſt nulle part ſi ſenſible, que dans les fibres des eſtomacs des animaux. On ſépare l'eſtomac des autres parties, on y introduit avec un *ſoufflet* le plus d'air qu'il eſt poſſible, il ſe gonfle & ſe bande à l'excès, mais ce n'eſt que pour chaſſer l'air qu'il contenoit, avec plus de bruit & de force [d]. On a obſervé une *élaſticité* ſemblable dans les fibres des muſcles du bas ventre. Des malades fatiguez d'une *tympanite* opiniâtre, ſe ſont retrouvez ſoudainement par des *cas fortuits* comme après une chute, avec un ventre auſſi plat qu'il eſtoit élevé. On a encore des exemples de perſonnes du ſexe ſujettes aux va-

a *Peyerus*, de rumin. l. II. c. 1. b *Ibid.* c *Ibid.* d *Ibid.*

peurs, lesquelles estant tombées en d'énormes gonflemens de ventre, qui alloient à rendre leur conduite suspecte, se sont promtement retrouvées avec un ventre d'un volume ordinaire. Mais ce qui arrive journellement aux femmes après leurs couches, est une preuve familiere & ordinaire de l'étrange force que retiennent les fibres après de prodigieuses extensions. La matrice pendant la grossesse prend une dimension cent fois peut-estre plus grande que l'ordinaire, les muscles du bas ventre s'estendent alors à proportion, les fibres de ces parties demeurent ainsi énormément allongées pendant neuf mois, & après ce terme elles se trouvent encore assez de force pour pousser l'enfant dehors, & tout ceci se réïterera jusqu'à vingt fois dans la vie d'une femme; quelle immensité de force reste donc à des fibres longtems & énormément allongées? Mais les adversaires demanderont comment des fibres si étrangement estendues pourront se raccourcir pour faire la *trituration*, parce que c'est de la *trituration* dont il s'agit. On répond qu'elles le pourront, & qu'elles le font tous les jours: Voici comment.

Les parties qui doivent se dilater pour entretenir la vie, suffisent quelquefois à cet égard, pour peu qu'elles se dilatent; & celles qui y servent en se resserrant, y suffisent en certaines occasions, pour peu qu'elles se resserrent.

La respiration se fait par la dilatation de la poitrine, & cette dilatation suffit à la respiration, pour peu qu'elle se fasse; c'est pourquoi on voit des personnes perdre en apparence la respiration & la vie dans des accès de vapeurs, jusqu'à risquer de se faire enterrer. On demande comment la respiration subsiste dans ces personnes, en qui on n'en apperçoit aucune marque? Ce n'est que parce que la dilatation de la poitrine, devenue *mille fois* moindre que dans l'estat

ordinaire, peut devenir imperceptible, & suffire cependant à la respiration. Les réfléxions suivantes vont le faire comprendre.

La capacité de la poitrine s'accroist en prenant plus de *diametre* depuis l'épine du *dos* jusqu'au *sternum*, sans cependant en perdre du costé du *diaphragme.* Supposons cet accroissement de *diametre* dans l'estat de santé, de la 50e partie d'un *doigt*, il s'introduira 62. doigts *cubes* [a] d'air dans la poitrine, & alors on voit la poitrine se dilater manifestement. Mais supposons que dans le cas proposé cet accroissement de *diametre* ne soit que de la *milliéme partie d'un doigt*, il ne s'introduira que *trois doigts* d'air, quantité peu suffisante pour dilater sensiblement la poitrine; mais elle suffiroit aussi peu pour entretenir la vie, laquelle subsiste cependant par la raison suivante. Le *diaphragme* se voûtant dans le même tems de l'*inspiration* vers les intestins, fait croistre le diametre de la poitrine de ce costé, l'air suit le *diaphragme* & se loge dans son enfoncement. Ainsi la poitrine en ne se dilatant que tres-peu, suffit à la vie.

C'est ainsi qu'une partie qui doit entretenir la vie par sa *dilatation*, peut satisfaire à cet égard, pour peu qu'elle se dilate. Mais celle qui doit se resserrer pour entretenir la vie, y satisfait aussi pour peu qu'elle se resserre.

Les muscles du bas ventre, par exemple, doivent se resserrer pour faire le *broyement* des alimens dans l'estomac. 20. *pintes* d'eau tiennent ces muscles tendus dans un *hydropique*, & s'opposent à leur *contraction.* Cet *hydropique* digere cependant, on demande comment se fait la contraction ou le resserrement de ces *muscles?* Ce resserrement se fera nécessairement, si la capacité du bas ventre doit nécessairement s'allonger, &

[a] *Pitcarn.* differt.

si elle ne peut s'allonger sans se rétrecir. Or c'est ce qui lui arrive autant de fois qu'on respire. Le diaphragme s'enfonçant dans l'*expiration* vers la poitrine, les eaux s'étendent dans son enfoncement, mais elles s'abbaissent ou s'applatissent en même tems, parce qu'elles perdent autant de leur profondeur, qu'elles acquerent d'estendue. Elles opposent donc moins de résistance à la *contraction* des muscles. Elles prestent au contraire & cédent aux efforts qu'ils faisoient sur elles. Les muscles se resserrent donc suffisamment pour devenir les *antagonistes* du *diaphragme*, pour faire la *trituration*.

La pesanteur des eaux sur l'estomac dans un *hydropique*, peut aussi peu empêcher la trituration. 1°, L'*estomac* rempli d'alimens devient rond & roulant ; or l'on comprend combien peu l'eau pese sur un corps qui a peu de base, ou qui roule. 2°, Il n'est pas des eaux renfermées dans le bas ventre, hors de l'atteinte de l'air, comme des eaux qui y sont exposées. L'air pese beaucoup sur celles ci, & peu ou point sur celles-là. Du moins ne pese-t-il pas sur le poumon tant qu'il est renfermé dans la poitrine, puisqu'un animal disséqué vif, résiste aux tourmens sans mourir, jusqu'à ce qu'on ait ouvert la poitrine : alors la pesanteur de l'air, tombant à plomb sur ce viscere délicat & léger, étouffe promtement l'animal.

Un savant Médecin Anglois [a] oppose au systême de la trituration une autre difficulté qui ressemble à celle de M. *de Vieussens*, il a observé [b] qu'il y a des poissons en qui l'on trouve l'estomac prodigieusement dilaté par d'autres poissons qu'ils ont devoré tous entiers. Ce savant naturaliste demande s'il est possible de concevoir, que des membranes si extraordinairement dilatées, puissent se resserrer ou se *contracter* pour faire la

[a] *Lister*, conchyl. Bivalu. anat. [b] *Ibid.* p. 51.

trituration. Mais un autre ſavant Anglois [a] qui a étudié particuliérement l'hiſtoire des poiſſons, rapportant [b] une obſervation ſemblable, paroît favoriſer la *trituration*, du moins donne-t-elle échec au ſyſtême de la *fermentation*. Il parle d'une *lamie* *, le plus grand des poiſſons, puiſqu'il s'en eſt vû qui peſent juſqu'à *quatre mille livres* [c], & le plus goulu, puiſqu'on lui a trouvé dans l'eſtomac des hommes armez. Ce ſavant naturaliſte dit avoir trouvé dans l'eſtomac de ce monſtrueux animal une femme toute entiere dont le corps y avoit eſté diſſout en peu d'heures. Les naturaliſtes [d] conviennent tous que ce monſtre marin digére tres-promtement, mais le naturaliſte Anglois ajoûte [e] qu'il ne ſe trouve pas un atome d'*acide* [f] dans ſon eſtomac. Auſſi ne lui en faut-il pas pour digérer. Un eſtomac de poiſſon eſt capable de broyer, fût-il gorgé d'alimens, & ceci ſuffit pour le ſyſtême de la trituration. 1°, Des fibres extraordinairement tendues conſervent encore aſſez de force pour ſe *contracter* ou ſe racourcir, on vient de le voir. 2°, En particulier les fibres de l'eſtomac ſont tres-capables de broyer eſtant tendues ou allongées, puiſque la *rumination* qui eſt un broyement, ne ſe fait bien que quand l'eſtomac eſt bien plein, fût-ce de 50. livres d'alimens [g]. D'où l'on peut tirer cette conſéquence. Un eſtomac gorgé de 50. *livres* d'alimens peut les digérer par le *broyement* pour la ſubſiſtance d'un animal, tel que feroit le bœuf, peſant environ 500. *livres*; ſera-t-il impoſſible que l'eſtomac d'un poiſſon, lequel peſe 4000. *livres*, puiſſe digérer par le *broyement* un volume d'alimens de 100. livres, qui eſt à peu

[a] *Vvillughbejus*, hiſt. piſc. [b] *Id.* hiſt. piſc. in append. p. 28.
* *Chien de mer*, canis carcharias. [c] *Id.* l. 3. [d] *Rondelet. Geſner.* de piſc. [e] *Vvillughbejus*, ibid. [f] Ne *acidi* quidem ſtillæ.
[g] *Peyer.* de rumin.

près le poids du corps humain qu'une *lamie* engloutit ? 3°, On a une fausse idée des estomacs de poissons, ne fussent-ils comme ceux de certains *coquillages* flasques & membraneux, ils sont d'une force incroyable pour le broyement, *preli cordis admiranda vis est.* * 4°, Quelque plein que soit un estomac gorgé d'alimens encore entiers, tels que sont ceux dont on trouve l'estomac des poissons rempli, il n'est pas également tendu, parce qu'estant *oblong*, il n'est pas également rempli, ainsi quelques-unes de ses fibres prestent & sont lâches, tandis que les autres sont bandées. Celles-là se raccourcissant font un frottement sur les alimens qu'ils usent & dissolvent, & celles-ci les comprimant fortement, les écrasent & les mettent en bouillie. Or la résistance à se fondre ou à se dissoudre dans les chairs des animaux, comparée à cette puissance énorme qui s'appesantit sur elles, qui les comprime, qui les frotte & qui les écrase, prouve ce qu'on vient d'avancer, par la raison qu'une résistance médiocre cede aisément à une force souveraine.

* *Lister.* de cochl. p. 253.

CHAPITRE XVIII.

Où l'on répond aux objections faites en faveur du levain *de l'estomac.*

Monsieur *de Vieussens* conclut qu'il est nécessaire d'adopter un *levain* pour la *digestion*, à faute de quoi il ne comprend pas comment se fera celle des *cartilages* dans l'estomac des hommes, & des *os* dans celui des chiens. Mais c'est se tourmenter mal-à-propos après cette explication, puisque les *os* ne se digerent pas dans l'estomac des chiens, ils en sortent vuides de sucs, mais

dans leur entier & dans la figure [a] qu'ils ont esté avallez. Il en est de même des *cartilages* dans l'estomac des hommes, où ils ne se digérent que quand ils sont tendres, friables & cassans.

Il ajoute qu'un instrument broyant doit avoir plus de résistance que la matiere qui est à broyer, & par cette résistance il entend de la dureté & de la solidité, lesquelles manquent à l'estomac. Mais elles ne manquent pas aux estomacs des oiseaux, ni à ceux que la nature a munis de dents, tels que sont ceux de certains *insectes*, comme on l'a montré. M. *de Vieussens* doit estre encore content des *palais*, des *langues* & des *gosiers* de ces poissons, qui ont ces parties comme pavées ou parquetées d'os. Mais il ne trouve point cette dureté dans l'estomac de l'homme, & par cette raison il condamne ce viscere à recevoir un *ferment.* Mais M. *de Vieussens* donne des bornes trop étroites au mot de *trituration*, il est général & signifie un broyement qui se fait par différens instrumens, & en différentes manieres. Faire *fouler* les grains par des *bœufs* ou des *traineaux*, les *battre* avec des *fléaux* ou des *verges*, les *briser* avec des *meules*, tout cela s'appelloit *trituration* chez les anciens, qui employoient ces différens instrumens pour préparer différens grains. *Non in serris triturabitur gith, nec rota plaustri super cyminum circuibit : sed in virga excutietur gith, & cyminum in baculo* [b]. Tout de même les chymistes ont appellé proprement *trituration*, l'action qui met un corps dur & sec en poudre, à force de coups d'instrumens durs & *contondants*. Dans la suite ils ont entendu non seulement la *pulvérisation* sous le nom de *trituration*, mais ils ont encore rapporté à ce genre la *conquassation*, la *comminution*, la *nutrition*, la *lévigation* ; enfin ils sont parvenus à appliquer aux choses humides le

[a] *Brunner.* de lymph. p. 78. [b] *Isa.* c. 28. v. 27.

nom de *trituration*, laquelle en ce cas devoit se faire avec des instrumens moins durs, comme sont les *pilons* de *bois*, de *verre*, ou d'*yvoire*. Seroit-il impossible à M. *de Vieussens* d'entrevoir dans quelques-unes de ces *opérations* la sorte de *trituration* qui fait la *digestion*? Si c'est de la *résistance* qu'il continue d'exiger de l'estomac, elle doit lui paroistre moins nécessaire, puisque la *trituration* s'entend des choses humides, qui ont moins besoin d'instrumens durs. Or les alimens propres à l'homme comme les *fruits*, les *farines*, & les *légumes*, deviennent mous & humides par la *mastication*; ils demandent donc moins de dureté dans les autres instrumens qui doivent les broyer. Ils en demandent d'autant moins qu'ils ne doivent point estre mis en *poudre*, mais fondus ou réduits en particules molles, fibreuses & liantes, comme sont celles du chyle, à quoi réüssiroit mal un instrument dur & *contondant*, lequel romperoit & briseroit ces fibres. Un frottement mollement continué & constamment entretenu y est plus convenable; & tel est celui de l'estomac. C'est un sac membraneux, *élastique*, sillonné intérieurement par plusieurs plis qui s'effacent ou disparoissent à mesure que l'estomac se dilate ou se resserre. Or son mouvement *péristaltique* est une *dilatation* continuelle, par laquelle les fibres musculeuses de ce sac s'allongent & s'accourcissent. Ces membranes donc se roulant & se déroulant, pour ainsi dire, effacent ou rétablissent alternativement ces sillons, parce qu'elles se plissent & se déplissent alternativement. Or les alimens engagez & renfermez dans ces plis y sont retenus, comme les mouches sont prises & serrées entre les plis de la peau d'un cheval, lesquels plis comme autant de muscles creux écrasent ces mouches. Les plis de l'estomac font la même chose, ils sont musculeux, & parce

qu'ils se frottent continuellement, ils frottent aussi, broyent & écrasent les alimens & les réduisent en bouillie. Ce n'est donc pas du frottement des deux parois de l'estomac qui s'approcheroient, que résulte le broyement qui fait la digestion, mais du frottement des membranes repliées de ce viscere, lesquelles rentrent en elles-mêmes ou s'allongent, parce qu'elles sont froncées & musculeuses. Mais de ce frottement particulier en résulte un général, parce que les fibres de l'estomac partant toutes de l'oesophage, d'où elles descendent, & où elles remontent ou circulairement ou transversalement comme à leur principe, elles ne peuvent faire ces frottemens sans se raccourcir, ni se raccourcir sans comprimer les parois de ce viscere, & en relever le fond vers l'orifice supérieur. La compression des muscles du bas ventre aide celle de l'estomac, & celle du diaphragme contrebalance l'une & l'autre; de sorte que le chyle battu de toute part & renvoyé de tout costé, est sassé & tourné un million de fois & autant de fois retourné & resassé. Tant de chocs & de *collisions* que les alimens ont à souffrir, offrent-ils à l'esprit autre chose qu'un broyement parfait, moins capable d'en rompre les parties fines & fibreuses, que d'en développer ou en détacher les parties souples & liantes qui doivent composer un suc mou & laiteux?

Cette sorte de frottement ramenera encore M. *de Vieussens* de la crainte où il est, que l'estomac ne soit piqué par des *épingles* qu'on auroit par malheur avalées, & nous servira de réponse à la difficulté qu'il avoit proposée là-dessus; car les costez de l'estomac ne faisant que rouler sans se toucher, ne peuvent estre atteints par les extrémitez des *épingles*. Au contraire les bords des sillons n'estant pas assez écartez pour loger *trans-*

verſalement une *épingle*, mais ayant aſſez de *diametre* pour la recevoir couchée dans ſa longueur, on concevra qu'elle doit eſtre telle que l'a obſervée le célebre M. *Duverney*[a], c'eſt-à-dire uſée, claire & polie, ce qui ne peut ſe faire que par le frottement. Mais que M. *de Vieuſſens* nous permette de tourner ſon argument contre lui-même. Une partie creuſe où ſe trouveroit une *épingle*, ne peut paſſer, ſelon lui, pour ſervir au broyement, parce qu'elle ſeroit piquée par la pointe de l'épingle. Or il ſe trouve quelquefois des *épingles* dans le ventricule du cœur. Donc le ventricule du cœur ne peut paſſer pour ſervir au broyement. Ce raiſonnement ſeroit d'autant plus concluant contre M. *de Vieuſſens*, que le ventricule du cœur eſt étroit, & que les parois ſe touchent ou s'approchent de fort près. Il eſt cependant faux; on laiſſe à juger de celui de M. *de Vieuſſens*, qui ne ſe trouve pas dans des circonſtances auſſi favorables.

L'argument qu'il tire du *caillement* du lait dans l'eſtomac, préte ce ſemble quelque lueur de vérité à l'*acide* de ce viſcere. On aura occaſion d'examiner cet accident, en parlant des maladies de l'eſtomac, car ceci appartient plus à la *pathologie* qu'à la *phyſiologie* dont il eſt ici queſtion. En attendant on ſupplie M. *de Vieuſſens* de ſe ſouvenir, 1°, Que la *coagulation* du lait ſe fait par les *alkalis* comme par les *acides*[b], & que l'*eſprit* de *vin*[c] qui eſt un *ſoulfre*, coagule le *ſang* & la *lymphe*, qui ſont des ſucs laiteux. 2°, Que le lait battu ſans meſlange d'*acide*, ſe *coagule*, & on en donnera la raiſon *phyſique* dans la ſeconde partie de ce traité. Mais à quels malheurs les enfans ſe trouveroient-ils expoſez, eux qui ne vivent que de lait, s'ils portoient continuellement dans leurs eſtomacs la

[a] *Peyerus*, de rumin. [b] *Bohn.* diſſert. XV. art. 27. [c] *Freind*, emmenolog.

cause prochaine de tous leurs maux ? La nature paroîtroit donc les avoir moins destinez à la vie qu'à la mort : certes le genre humain a grand interest que le sentiment de M. *de Vieussens* ne se trouve pas vrai.

M. *de Vieussens* nous demande encore la raison des accidens de la *faim canine* dans le systême de la *trituration*, & la maniere d'expliquer la perte d'appétit : nous essayerons de le satisfaire ; mais nous en sommes sur les causes des fonctions naturelles, & il nous demande celle des maladies.

Il vient enfin à expliquer la nature du *levain* de l'estomac, car il ne l'avoit fait que supposer, le trouvant nécessaire à tout avant que d'avoir prouvé qu'il fût au monde. Quoi qu'il en soit, il employe trois pages pour le démontrer & pour en fixer la nature, après en avoir parlé sans preuves dans 13. pages, & l'avoir fait auteur de tout. On se seroit du moins attendu qu'il n'auroit emprunté les preuves de son prétendu levain, que d'une *anatomie* constante de vaisseaux connus & de faits avouez. Mais il introduit des vaisseaux *lymphatiques - artériels - nerveux* des vaisseaux *charnus excrétoires*, tous estres nouveaux, de naissance douteuse & non légitimez. Il attribue cependant à ces vaisseaux qui ne furent jamais des liaisons réelles, par lesquelles ils s'entrecommuniquent leurs liqueurs. Enfin après avoir supposé dans ces liqueurs les qualitez qu'il destine au *levain* de l'estomac, il le compose de *volatil*, de *graisse*, de *lymphe*, d'*esprit animal*, de *phlegme*, de *soulfre*, de *sel salé acre*, & de *sel acide*. Quelle *panspermie* ! La *boete à Pandore* renferma-t-elle plus de causes de maladies ! Voila cependant tout ce que M. *de Vieussens* a pû imaginer de meilleur en faveur du *levain* de l'estomac ; aussi rien n'est-il plus capable d'en montrer la chimere & le neant, puisqu'il paroist n'avoir que le rien pour

ere, & l'imagination pour mere. Les conſéuences que M. *de Vieuſſens* en tire, ont auſſi peu e fondement ; ce ne ſera donc qu'après qu'il ura *réaliſé* ſes principes, que nous en examinerons :s productions, pour n'avoir point à combattre es ombres. C'eſt pour de ſemblables raiſons que ous négligeons de refuter le *levain collegue*, c'eſt elui de la ſalive qu'il aſſocie à celui de l'eſtoac, parce que cette *qualification* convient auſſi eu à l'un qu'à l'autre.

Mais quel uſage, demande-t-on, aſſigner au *ſuc omacal?* Quelle fonction donner à cette ſéroſité ui baigne continuellement ce viſcere ? Quel ecours ce viſcere tirera-t-il de la ſalive qui y borde à tout moment, ſi elle ne convient pas la fermentation ? Seroit-ce injuſtice de les reonnoiſtre pour des *diſſolvans* capables de pénétrer es alimens, de les diſſoudre ou de les fondre ? Cette penſée conviendroit aſſez avec celle d'un élebre [a] moderne, en s'accordant avec la tritu-ation ; car cet habile phyſicien conçoit le chyle ous l'idée pompeuſe [b] d'un *magiſtere* [c] travaillé ar le *broyement* de l'eſtomac, & c'eſt en cela u'il fait conſiſter la *digeſtion.*

L'idée de *diſſolvant* & de *magiſtere* décide la quetion. On définit le *diſſolvant, une liqueur laquelle eſtant erſée ſur un corps le diſſout ou totalement en le* CORRO-DANT, *ou ſeulement en partie, en en ſéparant quelques ortions* [d]. Cette définition renferme auſſi celle du *agiſtere*, parce qu'on donne ce nom à ce qui ayant ſté diſſout par un *diſſolvant* convenable, ſe *précipite* u fond du vaiſſeau en forme ſolide [e]. Le diſſolvant n ce ſens eſt un véritable *ferment* [f], & le *magiſtere* n *extrait* [g], noms qui ne conviennent ni à la *dieſtion* ni au *chyle*, comme on l'a prouvé.

[a] *Gulielminus.* [b] *Barchuſ.* pyroſoph. p. 117. art. xx. [c] *Guielmin.* de ſang. p. 45. [d] *Barchuſ.* ibid. art. xx. [e] *Ibid.* art. xx. [f] *Bohn.* diſſert. de menſtruis. [g] *Barchuſ.* ibid.

Nous passerions cependant la qualité de *dissolvant* au suc stomacal & à la salive aux conditions suivantes, qui sont celles de l'*alcahest* fameux. C'estoit selon les *adeptes* un *feu philosophique* qui échauffoit [a] sans chaleur, qui dissolvoit sans ronger, qui agissoit sans se détruire [b]. C'est, selon d'autres, *une liqueur sans saveur, capable de dissoudre les corps les plus solides & les plus compacts* [c]. Le savant M. Boyle parle d'un *dissolvant* tres-singulier, dans lequel l'or se fondoit sans *ébullition*, comme la glace fait dans l'eau chaude [d]. Le *mercure* [e] sans saveur ni odeur dissout l'or plus efficacement que tous les *menstrues corrosifs*; & une *huile* tirée des végétaux amollit les *coraux*, [f] sans qu'elle ait aucune acrimonie. Tous ces *menstrues*, car il en est de *solides* [g], ont paru participer du *dissolvant philosophique* [h]. Mais rien n'y a si bien ressemblé que cette eau insipide [i] qu'on rapporte d'un célebre maistre, laquelle avoit de merveilleuses vertus en ce genre. La *lymphe* stomacale paroistroit ne ceder en rien ni à ces eaux *philosophiques*, ni au *mercure*, ni à cette *huile* des végétaux, parce que sa vertu est aussi universelle. Le suc mucilagineux [l] qu'on trouve dans les estomacs des *viperes*, des *insectes*, des *oiseaux* & de quelques *amphibies*, prouveroit cette ressemblance, parce qu'il est aqueux, insipide, tres-puissant cependant; & l'amollissement que prennent les petits os de pied de cochon [m] mis en digestion dans l'huile d'olive, montre à n'en pouvoir douter, que les *dissolutions* sans *corrosion* ne sont pas les moins efficaces [n], puisqu'elles domtent la solidité des os.

Cette idée de *dissolvant* entreroit mal dans les

[a] Ignis philosophicus, ignis frigidus. [b] *Bohn.* ibid. art. 22. [c] *Ibid.* art. 21. [d] *Langelot*, in præfat. [e] *Ibid.* [f] *Id.* epist. p. 7. [g] *Bohn.* ibid. art. 3. [h] *Ibid.* p. 21. [i] *Ibid.* [l] *Brunner.* de lymph. p. 85. &c. *Berger.* p. 137. [m] *Brunner.* de lymph. p. 80. [n] *Langelot*, in præfat. & epist.

es des partisans de la *fermentation*, mais elle est
nforme à celles des anciens chymistes touchant
dissolvans véritables. En tout cas il est aussi peu
soin de *dissolvant fermentatif* pour la digestion des
mens, que pour la *lévigation*, pour une *émulsion* ou
ur un *nutritum*, ausquels on peut la comparer.
Ainsi la *salive* & le suc *stomacal* sont deux *de-
vans* [a] aqueux, doux & insipides, tres-insinuans
pendant, parce qu'ils sont de la nature de la
nphe. C'est comme une eau *molle*, *pliante*, *mu-
lagineuse*, d'autant plus affinée, qu'elle s'est as-
uplie & broyée en traversant une infinité de
yaux & de filieres, & en passant par des mil-
ers de *diametres* & de *filtres*. C'est donc un suc
rfaitement dépouillé, fin & liant, propre à
insinuer & à se mesler avec les alimens, à me-
ire qu'ils se broyent, pour en *empâter* les par-
es, pour les unir, les lier & les *amalgamer*, pour
n former enfin un suc doux, bien nourri, & lai-
eux comme est le chyle.
Enfin on combat le systême de la *trituration*,
n lui opposant qu'une matiere broyée n'est di-
isée qu'imparfaitement; parce que la *trituration*
'agit que sur les parties *intégrantes* d'un corps,
ns atteindre celles qui lui sont essentielles.
Mais ce raisonnement porte à faux, parce qu'il
st tiré de principes mal entendus. La digestion
es alimens est une *dissolution*, & l'on s'est laissé
ersuader que la *fermentation* la devoit opérer,
arce qu'on a honoré depuis quelque tems la
rmentation de tout le bien qui se fait dans le
orps humain. Or parce que la *fermentation* remue
es parties *essentielles* des corps, qu'elle les divise
t les *exalte*, on s'est accoutumé à croire que la
igestion des alimens estoit une *dissolution*, une di-
ision, ou une *exaltation* de leurs parties *essentiel-
es*. Mais c'est porter trop loin les droits de la

[a] *Peyerus*, de rumin. p. 90.

fermentation, car les dissolutions qui se font dan le corps, tant qu'il est en santé, n'en sont jamai les effets ; celle sur tout des alimens a une autr cause, c'est que la division qui s'en fait n'est né cessaire que pour l'entretien de la vie ; or elle suffit, si les parties divisées le sont assez pour s'in sinuer [a] dans tous les canaux à travers lesquel elles doivent circuler. Ce moyen est d'autant plu suffisant, qu'il n'en est pas de plus efficace pou diviser parfaitement un *liquide*, que de lui faire souvent traverser des *diametres* serrez & étroits [b] Or les parties *intégrantes* d'un liquide sont autan capables de cette division que les *essentielles*, puis que les *intégrantes* peuvent s'affiner au point qu'el les deviennent *insensibles*, & qu'il suffit pour un véritable *dissolution* [c], que les parties *dissoutes* ne puissent plus s'appercevoir. Ce principe va plus loin, car les *dissolutions* dans nos corps, & en particulier celle qui se fait dans l'estomac, paroissent manifestement n'estre que des parties *intégrantes* [d]. Les maux qui arrivent à l'estomac des sucs *exaltez*, ou qui s'*exaltent* aisément, en sont la preuve, parce qu'ils n'ont d'autres causes que les parties *essentielles* de ces sucs qui sont développées. De là vient que les choses qui *fermentent* troublent les *digestions*, & que les liqueurs *vineuses* les ruinent. Au contraire les alimens qui ne sont point susceptibles de *fermentation*, se digerent sans trouble, parce que leurs parties *intégrantes* sont les seules qui se dissolvent. Pour s'en convaincre, il ne faut qu'examiner les parties qui composent le suc nourricier qui résulte de la *digestion*. C'est une *lymphe*, une gelée liquide & fondue, ou une eau chargée de molecules molles & pliantes, semblables à celles de la *sérosité* du sang. Or le sang estant composé de parties semblables à celles du

[a] *Borel.* de mot. animal. propos. 127. [b] *Ibid.* [c] *Gulielmin.* de salib. p. 244. &c. [d] *Pitcarn.* dissert.

ole *, il paroist qu'elles sont semblables dans
chyle, dans le sang, & dans la lymphe, &
u'elles ne different qu'en ce qu'elles sont plus ou
oins affinées. Il est d'ailleurs évident que ces
olecules ne sont pas parties *essentielles*, car elles
e sont ni *acides*, ni *vineuses*, ni volatiles, effets
rdinaires des *fermentations*, parce qu'elles déve-
ppent les parties *essentielles*. Mais ce qui oste
ut sujet de doute, c'est que le suc nourricier
evenu *acide* ou *volatil* ruine la santé, & fait des
aladies. Ainsi les *dissolutions* en parties *essentiel-
s* sont des causes de mort, au lieu que celles
n parties *intégrantes* sont les conservatrices de
vie.

* a *Leeuvenhoek.*

CHAPITRE XIX.

Idée générale des sécrétions *ou de l'économie animale, dans le systême de la* trituration.

ON exige d'un systême qu'il rende raison de
tout ce qui regarde la matiere qu'il traite;
ais sur ce point aucun ne seroit si satisfaisant
ue celui de la *trituration*, parce qu'aucun n'a
u-dessus tant de supériorité. Ses principes ne
ont point des suppositions, ce sont des faits
onstans, des observations uniformes, des loix
niverselles. Avec ces secours il n'est pas de pré-
érence qu'il ne méritast, & peut-estre la lui ac-
uerroit-on si on entreprenoit ici une *physiologie*
omplete; mais ce seroit sortir de nostre sujet,
suffit de remplir nos vûes en appliquant les
rincipes du systême de la trituration aux sécré-
ions principales; faisant d'ailleurs pressentir ce
u'il seroit aisé d'ajouter pour achever l'explica-
ion du reste de l'*économie animale*.

C'eſt par le broyement que commence la vie, du moins en eſt-il la marque ou l'avantcoureur. L'animal renfermé dans ſon germe n'en ſort que par un battement, c'eſt un atome qui ſaute, un point [a] qui bondit, un reſſort qui s'élance. Les fibres motrices d'un ſachet membraneux, ou d'une veſicule [b] fine & preſque imperceptible, une fois miſes en branle par la fécondation, commencent le *pendule* de la vie. Ce ſont des *membranes meres*, de la nature de celles qui retiennent ce nom dans le cerveau, leſquelles comme celles-ci ont leur *ſyſtole* ou leurs *vibrations*, qu'elles tiennent d'un reſſort d'*air* [c], ou d'une vapeur *élaſtique* qui les ayant *impregnées*, les remue, les agite & les fait battre. La liqueur enfermée dans ces membranes, la plus *incompreſſible* des liqueurs, faiſant office d'*antagoniſte*, releve & dilate ces *membranes*. C'eſt une *preſſion* alternative ou une *oſcillation* qui affine, attenue & briſe ce ſuc; qui le prépare, le détermine & le force enfin en le comprimant fortement à s'inſinuer dans les petits vaiſſeaux qui compoſent l'ébauche de l'animal. Imaginez une graine pénétrée du ſuc de la terre, qui épanouit ſes fibres & allonge ſes racines comme autant de bouches qui reçoivent le ſuc, que la peſanteur de l'air force d'y entrer. C'eſt ainſi que les petits vaiſſeaux de l'animal futur ſe dilatant, s'épanouiſſent, & s'allongeant ſe collent aux parois du lieu où il doit croiſtre. L'art par lequel ils ſe collent, tient du myſtere; mais l'obſervation ſuivante n'aideroit-elle pas à le comprendre? On ſait que les *polypes* * ſe collent ſi fortement à ce qu'ils ſaiſiſſent, que rien preſque ne les en arrache. La ſtructure de leurs bras en eſt la cauſe, ces bras ne ſe terminent ni en doigts ni en griffes, mais par des creux de ventouſes qui chaſſent l'air en même tems qu'elles

a Punctum ſaliens. b Cicatricula. c Aura ſeminalis. * Sortes de poiſſons.

s'appliquent & se collent par la pression de l'air extérieur, comme deux *surfaces* parfaitement polies se collent presque inséparablement, quand on a pompé l'air qui les séparoit. Ne seroit-ce pas par ce moyen que les extrémitez des vaisseaux qui composent l'ébauche de l'animal, vuides encore d'air, s'appliqueroient & se colleroient en se développant aux parois du lieu qui les enferme? Quoi qu'il en soit, elles s'y abbouchent encore avec les extrémitez des vaisseaux [a] qui y abboutissent, & qui y conservent des issues, que la nature a soin de se ménager en les rouvrant de tems en tems [b]. Il se fait ainsi une continuation de vaisseaux, par où le sang de la mere communique avec celui de l'enfant. Mais cette communication se faisant d'une part à travers une partie musculeuse [c], & de l'autre à travers un corps glanduleux [d], le suc nourricier qui arrive à l'enfant est une liqueur *filtrée* que la compression & le broyement ont affinée. Le même broyement donc qui a commencé la vie, en commence les fonctions. Le sang poussé par le cœur de la mere, amene le suc nourricier à l'enfant, c'est une même *systole* qui le pousse, une même *oscillation*, un même broyement commencé dans le cœur de la mere, continué dans ses artéres, fortifié par la pression [e] du tissu *musculeux* des parties mitoyennes [f] entre la mere & l'enfant. Ce suc chassé d'ici & poussé par une force [g] nouvelle, passe à l'enfant à travers un ressort allongé; c'est le *cordon* qui est une guaine [h] membraneuse & *élastique* [i], qui le serre & le comprime mollement. Arrivé enfin tout broyé au centre du corps de cette jeune créature, il roule dans ses vaisseaux, il monte au cœur, il se brise

a Vasa uterina. b Mensium tempore. c Intrà uterum. d Intrà placentam. e *Bohn.* circul. p. 28. *Berger.* de nat. hum. p. 477. f Uterus, placenta. g *Bohn.* circul. ibid. *Berger.* ibid. h Funiculus umbilicalis. i *Berger.* p. 476.

davantage & se distribue. Mais la voye que traverse ce suc, est longue & étroite, & la disette menaceroit d'abord d'affamer l'enfant ou de l'éteindre dans son germe, si la nature n'y avoit d'ailleurs abondamment pourvû ; c'est ce qu'elle a prétendu en le plongeant dans une lymphe nourriciere qu'il a à discrétion. C'est une rosée douce qui suinte de tous les points de la voute membraneuse qui l'environne, ou une pluye grasse & féconde qui distille sur lui. Il nage dans cette liqueur, il s'en rassasie, mais elle lui est encore utile d'ailleurs. Son poids ou son volume fait sur ce petit monde naissant, ce que l'*atmosphere* fait sur les corps du grand monde ; il affermit le tissu de ces parties tendres & mollasses, il sert de contrepoids & d'équilibre à la pression que font les liqueurs qui y roulent entiérement ; c'est une aide pour la force musculeuse, un appui pour le tissu délicat des parties de ce jeune corps, lesquelles par ce moyen ont plus de ressort pour entretenir l'impulsion des liqueurs, & pour servir à leur broyement.

Le volume de cette *lymphe* à mesure que le corps grossit, produit un autre effet sur cette tendre créature. Il fait une douce violence sur les parties qui sont capables de prester & de ceder à la pression que les membranes qui le contiennent lui font exercer. Par cette raison la bouche de l'enfant sollicitée par les fréquentes ondulations de cette lymphe, ou par les battemens qui la heurtent, s'entr'ouvre & se laisse forcer à son impulsion ; l'enfant en avale donc, mais par reprises, & seulement jusqu'à ce que la liqueur estant décrue de son volume, elle perde de son impulsion & de sa force, & que celle de l'oesophage ait recouvré la sienne pour résister à son passage, à faute de quoi l'enfant seroit inondé.

C'est ainsi qu'en tarissant cette *lymphe* l'enfant s'accroist

s'accroist, mais alors le volume des liqueurs & leur pression augmentant intérieurement dans son corps, ses parties plus affermies, & sa force musculeuse devenue supérieure, l'*équilibre* se perd dans ce petit monde. L'enfant (comme il arrive à un animal dans la machine du vuide d'où l'on pompe l'air) devient inquiet, parce que la pression de la lymphe diminue, il se tourmente & force sa prison, pour se donner une liberté qu'il ne trouve pas.

En effet, l'air qui faisoit son attrait lui devient une autre servitude d'autant plus dure, qu'elle ne cessera pas d'un moment. S'il change donc d'élément, c'est sans changer de dépendance, car délivré des eaux il est livré aux caprices de l'air. C'est un ennemi nécessaire dont il va dépendre, qui l'environne au dehors & le saisit au dedans. C'est une force nouvelle qui le domine, un nouveau joug qui l'assujettit, mais il vivra sous les mêmes loix qui l'ont fait naistre; une *pression* extérieure, c'est celle de l'air, contrepesera celle qui se fera au dedans de lui. Sa vie sera une lutte, & le calme apparent de sa santé l'effet d'une guerre continuelle. C'est qu'il ne tiendra rien que de la force, parce qu'il aura tout à combattre; & jusqu'aux alimens dont il faudra qu'il use, il aura à les domter. C'est aussi pour cela que la nature arme dans la suite ses mâchoires de dents, & qu'elle a fait de toutes les parties de son corps des machines broyantes, capables de briser, d'attenuer, de broyer & de s'assujettir les sucs qui le feront vivre.

La disposition des mâchoires, la force des muscles qui les remuent, la figure & la dureté des dents dont elles sont garnies, une lymphe tiede, douce & savoneuse qui doit agir de concert avec toutes ces parties, & se décharger par leurs actions, tout cet appareil annonce un broye-

ment futur des alimens. Les parties qui suivent n'ont point la même dureté, mais elles ont des forces analogues, & expriment une sérosité semblable ; ressemblance ou *analogisme* qui se trouve dans toutes les parties qui servent aux préparations, aux *digestions*, ou aux *distributions* des sucs nourriciers.

L'oesophage qui seconde l'action des mâchoires, est un *cilindre* creux, charnu, musculeux, autre instrument broyant qui exprime la sérosité de toute part. C'est comme une main qui presse & précipite les alimens mâchez en les pétrissant, en les arrosant, & en les amolissant.

L'estomac est d'une tissure semblable & d'une pareille *mécanique*. Tout y est fibreux, élastique, musculeux, propre au broyement, comme on l'a fait voir, & ce qui l'environne, comme le *diaphragme* qui le frappe, les *muscles du bas ventre* qui le pressent, le *foye* qui le heurte, tout y porte. Ce sont des forces redoublées, continuées dans les *intestins*, toutes tendantes à briser & à *alcooliser* les alimens pour en faire une crême fine & coulante, & la mettre en convenance avec les *pores* des intestins qu'elle doit enfiler.

Il est vrai que ceci se doit faire par voye de *filtration*, de séparation ou de *sécrétion*, mais cette sécrétion n'est pas une séparation de parties *essentielles* ou simples, comme de *sels* ou de *soulfres* développez, mais de parties *intégrantes*, parfaitement divisées, qui entrent dans les *pores* des intestins, parce qu'elles sont proportionnées à leurs *diametres*, tandis que les plus grossieres, parce qu'elles ont trop de volume, s'en trouvent exclues & se précipitent en masse. C'est donc le chyle tout entier, ou toute sa substance qui s'insinue dans les veines lactées sans avoir souffert ni *précipitation* ni *détonation*, ni *extraction*, il n'est

donc en cela ni *extrait*, ni *magiſtere*. Une comparaiſon va le faire comprendre.

La *ſoye* ſe *file*, & l'*or* ſe *tire*; de ſorte que leurs parties *intégrantes* déplacées ſans ſe quitter, & allongées ſans ſe rompre, forment des fils d'une longueur prodigieuſe, capables d'occuper une étendue immenſe. Une *once* d'*or* s'allonge dans la filiere au point de s'eſtendre de la longueur de 155000. pas. Un *grain* de *ſoye* fait plus à proportion, car eſtant filé fin, il forme un fil de 120. aulnes [a]. Les vaiſſeaux du corps ſont des *filieres* dont les circonvolutions qui font le tiſſu des parties contiennent des longueurs inimaginables. Le liquide qui coule dans ces vaiſſeaux arrive aux extrémitez de ces circonvolutions, puiſqu'il ne circule que pour faire des *ſécrétions*, qui ne ſe font que par les extrémitez des vaiſſeaux. Or ce liquide en partant du centre du corps, pour parvenir à ces extrémitez, le fait d'un fil continu, ſans quitter un endroit pour en occuper un autre, puiſqu'il remplit toute la longueur du canal qu'il parcourt. D'ailleurs ce liquide fait partie du ſang & ſort des grands vaiſſeaux, pour arriver aux extrémitez des petits qui en naiſſent. Donc une partie du ſang s'allonge depuis les grands vaiſſeaux juſqu'à la fin des *capillaires* ſans interruption, & la liqueur qui eſt dans les extrémitez eſt continue avec elle même dans les vaiſſeaux qui ſont au centre du corps. Si l'on ajoute que cette partie du ſang qui eſt dans ces extrémitez eſt la partie blanche, il ſera vrai de dire que la partie blanche du ſang s'allonge ſans interruption depuis le centre du corps juſqu'aux extrémitez des vaiſſeaux: enfin ſi l'on ſe ſouvient que la partie blanche eſt la même choſe que le chyle ou le ſuc nourricier, il ſera démontré que le chyle entrant dans les grands vaiſſeaux forme une file con-

a *Santorini*, de fibr. p. 99.

tinue depuis ces grands vaiſſeaux juſqu'à leurs extrémitez.

Il paroiſt donc raiſonnable de ſe former l'idée ſuivante du chyle & de ſa diſtribution. C'eſt une crême fine, coulante, plus *ductile* que l'or même, puiſqu'elle s'allonge & s'affine juſqu'à devenir à rien. C'eſt donc une ſubſtance douce & liante, compoſée de parties qui s'écartent ſans ſe deſunir, qui s'éloignent ſans ſe quitter, comme font la *ſoye* & la *cire* qui ſe filent, & comme font les métaux qui ſe tirent. Le chyle donc ſe *filtre* (ou ſe *file*) pour ainſi dire, des *inteſtins* dans les *veines lactées*, de celles-ci dans le *canal thorachique*, de ce canal dans les grands vaiſſeaux, des grands dans les petits, des petits dans les *capillaires*, des *capillaires* dans les *ſécrétoires*. Ce n'eſt donc qu'une file continue du même chyle, plus ou moins affiné, que le ſuc qui ſe *filtre* dans les *inteſtins*, & celui qui ſe ſépare dans les *glandes*. Ce chyle par conſéquent n'eſt pas un *extrait* des alimens, un triage ou une ſéparation de leurs parties *eſſentielles*, c'eſt toute leur *ſubſtance* fondue & diviſée dans ſes parties *intégrantes*, devenues liſſes, pliantes & coulantes, qui compoſent ce ſuc.

Il ne faut pour s'en convaincre que comparer ce qui s'échappe par la *tranſpiration*, puiſque la *tranſpiration* eſt l'évacuation de tout le ſuc nourricier ; quelques-uns comtent que cette évacuation eſt des *neuf parts* des alimens qu'on prend, de ſorte que de *deux livres & demie* ou *dix quarterons* d'alimens qu'un homme prendra dans 24. heures, il en diſſipera *neuf quarterons* par la *tranſpiration*. Il y a donc *neuf quarterons* des alimens qui ont paſſé en *chyle*, & qui ſe ſont enfin diſſipez. Dira-t-on que ces *neuf quarterons* ne ſont pas les parties intégrantes des alimens, mais ſeulement leurs parties les plus fines & les plus ſpiritueuſes ? On ſuppoſeroit l'impoſſible ; car les *mixtes*

qui contiennent le plus de *volatil*, n'en donnent pas la moitié de leur poids. L'*opium*, par exemple, un des plus riches *mixtes* en *volatils*, en donne moins de six onces [a] par livre [b]. Les alimens en contiendroient plus de *dix onces* par livre, ils seroient donc presque aussi dangereux que l'*opium*, & tiendroient plus du *narcotique* que de l'aliment : d'où il faut conclure que la *transpiration* ne se fait pas par le développement des parties essentielles des alimens, ou par leur *volatilisation*, mais par la division parfaite sans *décomposition* de leurs parties *intégrantes*. En effet à quoi bon cette *décomposition* essentielle des parties des alimens pour former le suc nourricier ? Pourquoi ce suc ne seroit-il qu'un *précis*, un *extrait* ou un choix de leurs parties *essentielles*, de leurs *souffres*, par exemple, de leurs *sels* ? &c. Seroit-ce pour le mettre en estat de fournir à chaque partie son suc particulier ? A l'un un *sulfureux*, un *salin* à l'autre ; un *volatil* au cerveau, un *fixe* aux *os* ? &c. Mais ces substances particulieres ne sont pas les seules qui passent en nourriture, ce sont indifféremment toutes les parties du chyle, broyées, confondues, amalgamées par la *trituration*, lesquelles sous la forme d'une *lymphe* ou d'une *gelée* fine & délicate, nourrissent les parties dures & *osseuses*, comme les molles & les *sanguines*. La preuve en est manifeste, *huit livres d'os* enfermées dans la machine de M. *Papin*, donnent en se dissolvant *huit livres* moins *deux onces* de gelée. Tirera-t-on une autre sorte ou une plus grande quantité de substance de *huit livres de viande ?*

Ce n'est donc pas à une *distillation* ou à une *analyse* (dont il n'est pas d'exemple dans nos corps) que ressemble la *filtration* du chyle dans

a *Pitcarn.* dissert. b C'est la livre de Médecine, qui n'est que de douze onces.

les inteſtins, mais à la dépuration du *mercure* qui ſe fait à travers le *chamois*. Le *mercure* en paſſant à travers les pores de cette peau molle & veloutée, quitte ce qu'il avoit d'impur ou de *terreſtre*; & le chyle en paſſant à travers le velouté & les *ſinuoſitez* poreuſes des inteſtins ſe dépouille de ſes parties groſſieres & mal diviſées. Mais la nature eſtant par tout uniforme, elle employe des manieres ſemblables dans toutes les autres *ſécrétions*, c'eſt ce qu'on va eſſayer de faire voir.

****

CHAPITRE XX.

Où l'on eſſaye d'expliquer en détail les principales ſécrétions dans le ſyſtême de la trituration.

LE *broyement* & la *preſſion* qui ont préparé le chyle, & qui l'ont engagé dans les *veines lactées*, le chaſſent dans le *canal thorachique*. Le mouvement *ſyſtaltique* des vaiſſeaux qui le charient, la *preſſion des muſcles du bas ventre*, & le battement du *diaphragme*, comprimant alternativement les inteſtins, preſſent les *vaiſſeaux lactez*. Le *pancreas d'Aſellius*, la plus conſidérable des *glandes conglobées*, ſitué au centre du *meſentere*, comme le cœur dans la poitrine, paroiſt en eſtre le *ſinge* ou en imiter la fonction. C'eſt un corps *denſe*, d'une tiſſure ſerrée, entouré de fibres *muſculeuſes*, capables de donner au chyle qui le traverſe en abondance une nouvelle impulſion. Les autres *glandes conglobées*, éparſes dans *le meſentere*, & qui environnent cette glande principale, comme ſes *ſatellites*, eſtant d'une pareille ſtructure [a], en ſecondent l'*action*. Ce ſont comme autant de *preſſoirs* [b] qui briſent cette lymphe nourriciere, & qui en accelerent la marche.

[a] *Santorin.* de fib. p. 27. [b] *Berger.* de nat. hum.

Arrivée dans *le canal thorachique*, elle eſt chaſſée par le *diaphragme*, qui pouſſant de haut en bas les inteſtins, preſſe le chyle de bas en haut. Les *valvules* de ce canal, non ſeulement empêchent la liqueur de redeſcendre ; mais ayant elles-mêmes leur *ſyſtole*, elles ſont autant de petits muſcles qui la briſent & la fouettent vers le cœur. Là elle eſt manifeſtement broyée de nouveau, & les arteres continuant ce broyement, elles la pouſſent parfaitement briſée vers leurs *capillaires*. Ici s'operent les *ſécrétions* qui ſont de deux ſortes, car ou elles ſont univerſelles parce qu'elles ſe font par tout le corps, ce ſont la *nutrition* & la *tranſpiration* ; ou elles ſont particulieres, parce qu'elles ne ſe font que dans quelques parties : celles-ci ſont encore de deux ſortes ; car ou elles ſe rapportent à la conſervation de chaque particulier, comme celle de la *bile*, du ſuc *pancréatique*, &c. ou elles ſe rapportent à la conſervation de l'*eſpece*, & ce ſont celles qui ſont propres aux deux ſexes.

La *nutrition* eſt une ſorte de *réproduction*, c'eſt une génération prolongée. Les cauſes en ſont donc les mêmes, de ſorte que l'animal ſe nourrit par les mêmes loix qu'il a eſté produit ; le broyement a commencé d'ourdir la *trame* de la vie, le broyement l'entretient. Un ſuc affiné ſe plaçant dans les vuides ou les interſtices des fibres, à meſure qu'elles ſe ſont développées, à commencé l'ébauche de l'animal ; un ſuc infiniment briſé s'inſinuant dans ces interſtices à meſure que ces fibres s'allongent, & qu'elles ſe dilatent, l'accroiſt, le groſſit, le nourrit. La nature des fibres qui font la baſe & le tiſſu des parties, & la qualité du ſuc qui leur eſt deſtiné, le perſuadent. Les fibres [a] s'eſtendent aiſément, elles ſont donc tres-poreuſes, le ſuc nourricier s'al-

[a] *Santorin.* de fibr.

longe parce qu'il eſt *ductile*, ſouple & liant, propre à s'inſinuer & à ſe coler. L'impulſion du cœur & des arteres engage ce ſuc, la *ſyſtole* l'applique, le ſerre & le cole d'autant plus qu'eſtant ſouvent réïtérée, elle engage les parties de ce ſuc & les unit intimement. Union qui doit ſe faire, parce que ce ſuc ayant des *ſurfaces* parfaitement polies, eſtant d'ailleurs gluant & reſſerré dans des eſpaces tres-étroits, il perd de ſon mouvement, & reçoit par conſéquent plus de coups de *ſyſtole*, qui en font l'*incorporation*. C'eſt une ſorte d'*incruſtation* mince & ſuperficielle, une *cohéſion* de parties ſouples & gluantes, qui s'attachent aux parois intérieures des vaiſſeaux; parce que ce ſuc ne paſſant que lentement dans de ſi étroites *filieres*, il ne les traverſe qu'en rampant & en *frolant* les parois de ces canaux. Par ce moyen ce ſuc a le temps de ſe coler & de ſe *maſtiquer* contre ces parois; tandis que ce qui en reſte continue ſa marche vers la peau, pour ſervir de matiere à la tranſpiration.

Peut-eſtre ſe fera-t-on quelque peine ſur cette idée du ſuc nourricier, mais voici de quoi confirmer tout ce qu'on vient d'en dire. Ces parties fines, ſouples & gluantes qu'on vient de faire auteurs de la *nutrition*, pourroient bien eſtre des *embrions* de vaiſſeaux. La génération des *polypes* en ſeroit une preuve, celle des *cicatrices* une ſeconde, & celle des *membranes vaſculeuſes* & artificielles une troiſiéme.

Les *polypes* * qui ſe forment en ſi peu de tems, ont leurs vaiſſeaux, qui ne peuvent eſtre que le développement & l'aſſemblage des parties du ſuc nourricier, *aboutées* pour ainſi dire, ou miſes bout à bout. La facilité qu'ont les parties diviſées par les bleſſures à ſe réünir, vient d'une même

* Sorte d'excreſcence ou de concrétion charnue qui s'engendre dans les vaiſſeaux ſanguins, & dans le nez.

cauſe ; les particules du ſuc nourricier eſtant comme des *abouts* de vaiſſeaux, ſe mettent en direction avec ceux des bords de la playe, & font un tiſſu mitoyen de vaiſſeaux qui fait la *cicatrice*. Enfin les membranes *vaſculeuſes* artificielles qui ſe forment du ſang dont on a enduit une petite branche d'arbre[a], confirme tout ceci ; car les vaiſſeaux qui s'y remarquent ſont formez par l'arrangement des parties de la lymphe.

A ceci on oppoſe deux difficultez. On demande, 1°, Comment ces particules peuvent s'ajuſter bout à bout & ſe mettre en direction de vaiſſeaux. 2°, On met en doute que ces particules ſoient creuſes, d'où l'on conclut qu'elles ne pourroient au plus que former des filamens ſolides.

Une obſervation éclaircit la premiere difficulté ; un exemple diſſipe le ſecond doute. On a obſervé que ces vaiſſeaux ne ſe produiſent dans ces concrétions *polypeuſes*, que quand il eſt encore chaud & plein d'eſprits[b]. Ce ſont donc les eſprits qui enfilant ſelon leur direction naturelle ces particules, les tournent & les arrangent de maniere à former des vaiſſeaux. Les eſprits, par exemple, qui ſortent de chaque bord de la playe comme de leurs *poles*, venant à rencontrer les particules du ſuc nourricier, les tournent dans le ſens convenable pour ſe mettre en direction, ou comme au *niveau* des vaiſſeaux, avec leſquels ils doivent s'*abouter* ou s'*anaſtomoſer*.

On continue à demander quel eſt l'art ou la main qui tourne ces particules ? Une ſemblable à celle qui fait tourner l'*aiguille aimantée*, ou à celle qui approche le fer de l'*aimant*. Une matiere *éthérée* paſſant, par exemple, d'un bord de la playe à l'autre, enfilera ces filets de ſuc nourricier, & les mettra en direction. On dira peut-eſtre que cette juſteſſe de rencontre de la matiere

a *Ruyſch.* Theſ. VII. p. 19, 20. b *Id.* ibid. p. 20.

éthérée avec les particules du suc nourricier pourroit estre fautive & sujette à caution, qu'elle se feroit souvent mal ; aussi la chair des cicatrices n'est-elle jamais si lisse, si douce, ni si polie que la peau naturelle. Enfin le cal des os prouve bien que cette matiere *éthérée* entasseroit souvent ces parties, parce qu'elle ne les enfileroit pas toujours dans leur direction naturelle. Mais ce point de Physique nous jetteroit hors de notre sujet. Le doute qu'on oppose à la doctrine que l'on establit ici, n'y préjudicie en rien. On demande des preuves de la cavité de ces filets du suc nourricier. Mais seroit-ce blesser la vraisemblance, que de la soupçonner dans ces filets, lorsqu'on se persuade sans preuve que les filets de la substance blanche du cerveau, ceux des nerfs & des vaisseaux *déférents* sont creux. On expliquera ailleurs dans quels sens un filet peut passer pour creux, quoiqu'on n'y apperçoive point de cavité manifeste.

La transpiration est une autre *sécrétion* universelle, & la suite ou l'effet du *broyement.* Elle est universelle pour deux raisons. 1°, Elle se fait dans toutes les parties intérieures & extérieures. 2°, Elle sert dans les adultes de décharge à tout le suc nourricier.

Cette idée de la *transpiration* n'est pas celle qu'on s'en forme ordinairement, tous ont crû jusqu'à présent que cette évacuation estoit une *dépuration* du sang qui se purgeoit par cette voye de ses impuretez. Un savant moderne * avoit confirmé cette opinion ; mais la constitution du sang, la structure des parties, & l'observation en ont desabusé. Le sang par lui-même est moins sujet qu'on ne pense à faire des impuretez *. C'est une liqueur pure, malaisée à se corrompre, qui ne

* *Borel.* a *Lister.* de humoribus, p. 283. *Id.* de buccin. fluv. p. 133. 135.

tient gueres ses vices que d'emprunt. On l'appelle *le suc éternel* [a], parce qu'il ne vieillit [b] gueres. C'est un assemblage [c] de globules qui roulent presque sans s'user [d], qui se conservent sans s'accroistre [e], qui se meuvent sans s'altérer, qui se heurtent sans s'écorner : ils changent de figures sans les perdre. Après cela il n'est pas surprenant que le sang ne laisse aucun mauvais reste, ou aucune superfluité [f] dans les vaisseaux par où il passe, comme il arrive au chyle qui se *dépure* en passant dans les intestins. C'est par cette même raison que les *opérations* qui se font dans nos corps, aussi différentes de celles des chymistes, que leurs instrumens le sont de nos organes, se font sans laisser aucun *résidu*, ni aucune *teste mortes* [g]. Le chyle, cette production journaliere, qui y aborde continuellement, l'exposeroit à tous momens à se corrompre, mais la nature y a pourvû. Elle en a fait un suc gras, leger, lisse & glissant, qui baigne les globules du sang sans se les attacher, qui les traverse sans se les unir [h]. Ces globules de leur part ne se meslent avec le chyle que pour l'affiner & pour mieux s'en défaire, à quoi il parvient par la *transpiration* que la nature employe pour se décharger du suc nourricier, après qu'il a nourri, humecté & assoupli les parties. La transpiration est donc moins une séparation de la portion la plus grossiere du chyle, qu'une *filtration* entiere de ce suc, qui s'échappe après avoir esté infiniment affiné. Mais dans cette sécrétion, comme dans toutes les autres, il n'arrive au suc séparé ni choix ni triage, mais seulement un changement de place, un transport, un passage d'un endroit dans un autre [i]. Le chyle

a *Id.* p. 357. b *Id.* p. 297. c *Leeuvenhoek.* d *Lister.* p. 294. 300. e *Id.* p. 331. f *Ibid.* p. 308. g *Ettmuler.* h *Lister.* ibid. p. 301. i Operatione tantùm loco-motivâ. *Lyster.* de humorib. p. 297.

se broye donc, se brise, se subtilise au centre du corps ; une force [a] le chasse & le pousse vers l'habitude ; une quantité innombrable de tuyaux insensibles le partagent entre eux, le divisent & le réduisent à rien ; c'est ce qu'on nomme *transpiration*, qui n'est que l'effet d'une puissance qui engage un suc infiniment *divisible*, dans un nombre de tuyaux infiniment multipliez. Cette puissance a esté jusqu'à présent suffisamment expliquée, cette quantité de tuyaux est aussi bien prouvée. Un point ou une étendue de la peau, telle que seroit celle d'un grain de sable, se voit percée de *vingt mille trous* [b]. Ainsi une issue d'entre celles qui donnent passage à la *transpiration*, peut estre *vingt mille fois* moins large qu'un grain de sable n'est estendu. Ainsi un atome du suc nourricier de la grandeur d'un grain de sable se trouvera divisé en *vingt mille atomes*. C'est un prodige de division où l'imagination se perd, c'est un mystere qui l'aveugle. Il n'est pourtant pas sans exemple dans la nature, qui le rend sensible dans cette prodigieuse quantité de filets de soye d'araignées, qu'on voit sortir par autant de tuyaux du corps de ce vil insecte [c]. Le *levain* le plus actif, la *fermentation* la plus longue & la plus opiniâtrée, produiroit-elle une aussi prodigieuse division ? Elle est telle qu'elle réduit ce suc à rien. Mais seroit-on surpris de ne voir aucun reste d'un suc qui se perd & s'exhale par des issues de tuyaux imperceptibles, quand on sait qu'il y est entré par des voyes insensibles ? Car enfin les bouches étroites des vaisseaux lactez, par où le chyle encore grossier commence sa route, donnent lieu de croire qu'aucune issue, pour étroite qu'elle soit, ne doit s'opposer à sa sortie. Ce n'est pourtant pas uniquement pour se perdre que le suc

[a] *Lister.* de buccinis. fluv. p. 137. [b] *Leeuvenhoek.* [c] *Lister.* ibid. 397.

nourricier s'affine ; car outre qu'il baigne, qu'il humecte & assouplit les globules du sang, qu'il nourrit en passant les parties qu'il traverse, il preste aux visceres de quoi entretenir leurs sucs & leurs fonctions. Le cerveau en reçoit sa bonne part, parce que de lui dépend toute l'économie animale, par le moyen des nerfs & du suc qui leur est destiné.

Ce suc est l'*esprit animal* qu'on a crû sans le voir, qu'on a adopté sans le connoître. Car il est incroyable jusqu'où la Médecine a poussé sa crédulité sur son sujet. La Physique la plus épurée s'est aveuglée en sa faveur, & par une obéissance plus soumise qu'éclairée, elle lui a presté foi & hommage. Elle en a fait une ame corporelle, un estre souverain, un dominateur du petit monde. C'est un maître invisible qu'on s'est donné ; une idole inconnue qu'on s'est accordé d'encenser, un premier principe qu'on a reçû sans le définir, & qui peut-estre n'a rien de réel que le nom. Le soupçon est grave, il a pourtant ses auteurs. On en trouve dans l'ancienne Médecine, & la moderne en comteroit plus d'un. On s'en est pourtant reposé sur la foi publique, & on a passé à l'*esprit animal* qu'il fût existant. On ne s'est divisé que sur ses qualitez & sur sa nature. Sa naissance obscure n'a permis d'abord que de lui donner une *faculté* mal établie pour mere. La Médecine moderne a essayé de l'illustrer. Elle lui a bâti des hospices pour le recevoir, elle lui a frayé des routes & creusé des tuyaux pour le conduire, elle a destiné à son entretien la partie du sang la plus fine, la plus pure & la plus balsamique. Enfin elle lui a donné un *levain en propre* pour présider à sa naissance, pour le dépurer & lui donner le sceau de perfection, & par là elle en a fait une des principales & des plus nobles sécrétions du corps.

On attribueroit ſans doute à mauvaiſe humeur ou à impuiſſance, que dans le ſyſtême de la *trituration* on ſe contentaſt de s'inſcrire en faux contre une ſi belle & ſi autentique production. Ce ſeroit, diroit-on, rechercher malignement l'origine d'un ſuc avoué, pour ſe diſpenſer d'en démeſler les cauſes. Mais fuſt-ce vanité, fuſt-ce amour propre, le ſyſtême de la trituration croit avoir de quoi montrer qu'il ne tiendra pas à lui, qu'il n'y ait un eſprit animal; il peut en aſſurer la naiſſance, ſi les moyens qu'on en publie ſont certains.

Qu'ainſi ſoit donc qu'il ſe forme un eſprit animal, rien ne peut ſi naturellement le mettre au monde que la trituration. Une *lymphe* battue, diviſée & affinée par autant de coups que le cœur & les artéres ont de battemens, preſſée par autant de mains que les muſcles & les membranes ont de fibres, chaſſée par autant de *pompes* & de forces qu'il y a de tuyaux & de reſſorts; une *lymphe* ainſi préparée n'eſt-elle pas en eſtat de pénétrer les nerfs? Séparée qu'elle eſt dans les vaiſſeaux, & rampant le long de leurs parois intérieures, ne viendra-t-elle pas s'inſinuer dans les extrémitez ſpongieuſes * des artéres? L'office d'un levain pour l'y *précipiter* ſeroit inutile. Les nerfs eſtant ſpongieux [a], continus avec les extrémitez des artéres & abbreuvez d'humiditez, doivent s'imbiber volontiers de celles que les artéres leur tranſmettent. C'eſt comme un cordon ou une méche mouillée qui boit un ſuc qui ſe préſente. Ces nerfs revétus de membranes, comme de *capſules* muſculeuſes, preſſent ce ſuc de haut en bas, ou le conduiſent vers toutes les parties auſquelles il eſt deſtiné. Il les pénétre ces parties, il les anime & les fait mouvoir ſuivant les beſoins du corps. L'eſprit animal pourroit-il eſpérer plus de bons offices de la fermentation?

* *Succoſæ Ruyſch.* paſſim. [a] *Borel.*

Mais peut-eſtre nous repaiſſons-nous d'idées. L'opinion de célebres auteurs [a] qui ont rendue douteuſe la préſence d'un eſprit animal, la belle theſe d'un ſavant & habile Médecin [b] de la faculté de Paris, qui en prouve l'inutilité pour le mouvement des muſcles, la déciſion que vient de donner là-deſſus un illuſtre Médecin d'Angleterre [c], qui proſcrit les eſprits animaux de la Médecine, tant d'autoritez ſavantes & éclairées diminuent beaucoup de leur crédit. En tout cas le cerveau & les nerfs n'y perdroient rien dans le ſyſtême de la trituration. La fonction qu'il fait appercevoir en eux, ſeroit auſſi avantageuſe, auſſi étendue, & ſans doute mieux prouvée.

La preuve de cette fonction eſt d'autant plus ſolide, qu'elle eſt ſimple, uniforme & naturelle, tirée d'un même principe, qui eſt celui du broyement.

Qu'il ſe prépare un ſuc dans le cerveau, la quantité d'artéres qui l'arroſent le démontre. Que ce ſuc ſoit une lymphe [d], ou une pituite [e], la molleſſe, l'humidité de ce viſcére; car c'eſt preſque tout ce qu'on y apperçoit, & la ſéroſité qui le pénétre, en eſt la preuve. Auſſi Hippocrate appelloit-il le cerveau un réſervoir d'humiditez, *Metropolis humidi.* Les *nerfs* & les *membranes* ſont auſſi fort humides, & les uns & les autres, de l'aveu public, naiſſent du cerveau; ſeroit-il hors de vrai-ſemblance qu'elles en tiraſſent auſſi les humiditez qui les humectent, puiſqu'il en eſt le réſervoir? Un célebre anatomiſte [f] recherche la ſource de ces humiditez, & il la trouve fort obſcure; mais les extrémitez des ar-

a *Harvæus*, *Barbatus*, *Conringius*, *Steno*, *Malpighius*, &c. *Liſter.* de humorib. b M. *Azevedo.* an ſpiritus animales ad ſenſum & motum neceſſarii? c M. *Liſter.* de Buccin. p. 140. *Idem* de humorib. paſſim, *ſur tout* c. 50. d *Bellini*, e *Liſter.* f *Steno.*

téres spongieuses comme elles sont, la découvrent ; & on en a donné la raison en expliquant les *sécrétions*. Cependant cette difficulté n'est pas celle qui occupe davantage; car quoi que ce puisse estre que ces extrémitez spongieuses, on s'accorde à croire qu'elles servent à séparer un suc. On est plus en peine sur ce que ce suc doit devenir, où il sera reçû, quelle route il aura à suivre. On s'estoit défait de cette difficulté, en donnant une cavité aux nerfs qui devoient offrir un passage à la liqueur séparée. Mais les anatomistes de bonne foi ont reconnu que cette prétendue cavité estoit moins dans la nature que dans l'imagination. Ils ont trouvé au contraire que les nerfs n'ont pas la même figure de vaisseaux, parce qu'ils sont *cylindriques* [a], au lieu que ceux-ci sont *coniques*. Enfin ni les *ligatures* ni les *injections*, ni semblables expériences, n'ont découvert dans les nerfs la cavité que l'imagination avoit feinte, ou que le systême avoit suggérée. L'opinion constante d'aujourd'hui est donc que les nerfs sont des cordons solides & *tendineux* [b], des faisceaux de filamens *cylindriques*, sortis de la substance blanche & fibreuse du cerveau, enveloppée de capsules [c] ou de guaines membraneuses. Ce sont donc des filets naissans de fibres spongieuses, puisque le cerveau paroît une éponge. Quoi de plus naturel que de penser qu'un suc séparé dans une substance spongieuse, telle qu'est celle des extrémitez des artéres, enfile par une direction naturelle, des fibres mouelleuses qui leur sont continues; aidé à cela par l'action des capsules membraneuses, lesquelles par leur *pression* ou leur ressort le poussent & le chassent. La comparaison prise de la *filtration* qui se fait le long d'un cordon de méche mouillé, fait com-

[a] *Lister.* de humorib. p. 479. [b] *Id.* p. 315. 473. [c] *Ibid.* p. 484.

rendre cette mécanique, qu'on a suffisamment
xpliquée ailleurs.

Mais quoi, dira-t-on, le cerveau, ce viscére
rincipal, pour qui tout se travaille dans le corps
umain, ne sera employé qu'à préparer une eau,
ne *lymphe*? A quoi pourroit-il estre bon en cette
ualité? D'où tirer desormais des esprits pour
ivifier les parties, pour les animer, pour les
nouvoir? Que deviendront les *dissolvans* ou les
vains dont les esprits ont fait jusqu'ici la prin-
ipale portion? Ce sera détruire toute l'écono-
mie animale.

La cause des *levains* nous intéresse assez peu,
& d'autant moins que l'expérience [a] fait voir que
es esprits ont moins de part qu'on ne pense à
'ouvrage des sécrétions, puisque les nerfs qui
vont aux glandes estant coupez, les *sécrétions* ne
aissent pas que de se faire, quoiqu'à-la-vérité
elles se fassent un peu plus lentement.

Pour ce qui est de cette eau, ce foible instru-
ment en apparence, elle satisfait au plus pressant
besoin du corps, & par là elle remplit le but princi-
pal de la nature. Rien ne menace tant la vie que le
dessechement des parties, car c'est en desséchant
qu'on vieillit & qu'on meurt, & c'est à quoi re-
médie la lymphe qui se sépare continuellement
dans le cerveau. Les membranes & les nerfs
doivent se préserver souples & liants, & ils
empruntent cette souplesse de l'humidité qui
distille continuellement du cerveau. Les mouve-
mens, le ressort & le jeu des parties dépendent
encore de cette souplesse, & c'est un autre avan-
tage que l'économie du corps tire de cette lym-
phe. Ceci est si vrai que les jeunes animaux ont
plus d'humidité que les adultes; c'est pourquoi
il ne paroît que de la lymphe dans le germe de
l'animal, ou dans la vésicule qui le renferme;

a *Lister*. de humorib.

par une raiſon pareille les jeunes animaux ont plus de ſang que les vieux [a]. Voici la raiſon de cette diſproportion.

Un jeune animal a beaucoup à croître ; renfermé ſur tout dans ſon germe, il eſt inconcevable combien de volume il a à prendre pour arriver à celui qu'il doit atteindre ; c'eſt un *grain* peſant qui doit ſe groſſir juſqu'à 100. peut-eſtre 200. livres. Cet accroiſſement ne ſe fait que par l'allongement & la dilatation des parties, & par l'*emplacement* qui ſe fait d'une lymphe dans les vuides de ces parties à meſure qu'elles ſe dilatent. Il a donc beſoin de beaucoup de lymphe, puiſque d'elle doit ſe former le volume de ſon corps. Cet uſage de la part de la lymphe mériteroit une conſidération particuliere, mais elle n'en demeure pas là, ſon utilité va plus loin, d'elle dépendent la force & le reſſort des parties ; car comme c'eſt d'elle qu'elles prennent leur volume, c'eſt par elle qu'elles s'étendent, & qu'elles parviennent à s'allonger ſans ſe rompre, juſqu'au point où elles ſont dans les adultes.

En effet les fibres tendues des parties naiſſantes riſqueroient à tout moment de ſe rompre à force de s'étendre, ſi des molecules ſouples & liantes ne venoient ſe placer dans les vuides qu'elles forment, à meſure qu'elles s'écartent ou qu'elles ſe dilatent. Ce ſont comme autant de mailles de raiſeau qui s'entrouvrent, dans leſquelles s'engagent ces molecules comme autant de petits coins qui en ſoutiennent les filets, qui les étoffent & leur ſervent de point d'appui, en même tems qu'elles s'écartent. Oſeroit-on le dire ? C'eſt une ſorte de *pilotis* que la croiſſance d'un corps, dont les parties ne ſont portées à une certaine hauteur, qu'autant qu'elles ſont ſoutenues à force de molecules, qui s'engagent dans les

a *Id.* p. 269.

ides qu'elles forment. Mais la pente prodi-euſe où elles ſont de s'affaiſſer, ſi elles n'en toient empêchées, forme cet effort que les par-es font les unes ſur les autres, & le penchant 'elles ont pour ſe rapprocher. Faudroit-il autre raiſon du reſſort ou de l'*élaſticité* des par-es qui doivent en avoir d'autant plus, que leur tenſion eſt prodigieuſe? Chaque viſcere, le œur par exemple, eſt donc un aſſemblage de res infiniment allongées, mais qui font con-nuellement effort pour ſe racourcir ou pour ſe ébander.

On vient de voir comment une lymphe a com-encé ce reſſort, en bandant les parties dans le ms de leur formation ou de leur croiſſance, la mphe du cerveau fait quelque choſe de ſem-able, elle entretient cette *élaſticité* en imbibant s nerfs & les fibres de toutes les parties, dont les font le tiſſu; de là vient leur tenſion natu-lle, leur reſſort, ou la pente où elles ſont à ſe tirer & à ſe reſſerrer [a]. La conſéquence de cet- matiere nous a déja peut-eſtre mené un peu op loin, mais on ne peut refuſer une nouvelle euve de ce qu'on vient d'avancer, elle ſe tire u mouvement des muſcles. On s'eſt fort tour-enté juſqu'à préſent pour en trouver une raiſon écanique, elle ſe préſente ici aſſez naturelle-ent.

On vient de voir que chaque partie eſt natu-ellement dans un eſtat d'*extenſion*, toujours preſte ſe reſſerrer ou à ſe détendre, & en cela con-ſte le mouvement *ſyſtaltique* des parties, & leur ſtat *tonique*. Le ſang artériel élancé à travers es millions d'artéres capillaires qui ſont large-ent ſemées dans toutes les fibres nerveuſes, carte leurs filets, en force mollement les reſ-orts, d'où réſulte une lutte ou une alternative

a Contractilitas villorum. *Bellini*.

d'*extension* & de resserrement, laquelle paroît ouvrir un jour à l'explication du mouvement des muscles; car il paroît par là qu'ils se meuvent d'eux-mêmes, par la raison qu'ils sont composez de fibres naturellement tendues, sensibles à tout ce qui les remue, & qu'on ne peut forcer sans les exciter à se détendre. Ce qui est certain, c'est que de l'eau toute seule *injectée* dans les artéres d'un animal mort, ressuscite le mouvement de son cœur : en faut-il davantage pour faire penser que le mouvement des muscles dépend de peu de chose, & qu'un léger écartement de leurs fibres l'occasionne ou le cause ?

Le détail des sécrétions propres à chaque viscére, demanderoit tout seul une dissertation : mais un exemple ou deux suffiront pour prouver l'uniformité du systême de la *trituration*, & nous emprunterons un de ces exemples de la *bile*, dont la *sécrétion* renferme plus de circonstances.

C'est une *lymphe*, comme dans toutes les autres sécrétions qui en fait la base. C'est une portion de chyle affinée au point qui lui convient pour devenir *amére* & *jaune*, ou pour devenir *bile*. Ce point ou degré d'affinage qui lui convient, dépend des *distances* qu'elle parcourt, des *diamétres* qu'elle traverse, de la maniere enfin dont elle rampe dans les vaisseaux ou qu'elle y marche, *à vasorum reptatu* [a]. Car enfin comme un air poussé à travers des tuyaux de différentes figures & de capacité différente, se modifie différemment, & rend différens sons par les vibrations particulieres qu'il souffre, pourquoi une liqueur en pareille circonstance ne recevra-t-elle pas des modifications ? Seroit-on reçû à dire que des levains ou des estres imaginaires, font la différence des sons dans un cor, dans une trompette ? &c. Ainsi les différens contours des vais-

[a] *Ruysch.* Thes. passim.

eaux dans le *foye*, ses *diamétres* particuliers, brient différemment en affinant la portion de lymhe qu'il reçoit, elle y circule d'une maniere articuliere; & par toutes ces raisons, elle y est nodifiée d'une façon propre à faire de la bile.

L'idée d'un *levain* offre, ce semble, quelque chose le plus satisfaisant à l'imagination; mais que feoit ici cet *agent* imaginaire, qu'on ne puisse se pronettre avec plus de fondement de toutes ces causes qui sont réelles & positives? Ce *levain*, dira-t-on, transformeroit; on le veut, mais ce ne eroit qu'en divisant, en affinant, en changeant les *surfaces*: or tout ce qu'on vient de substituer à la place d'un *levain*, est plus capable que lui de produire ces effets.

Le savant & célebre Anglois [a], de qui nous tenons déja tant de choses, propose un autre moyen d'expliquer la cause qui *caractérise* chaque suc, & qui le constitue tel qu'il est; ce moyen rappelleroit l'idée de la *vertu plastique*, par laquelle on a crû qu'une partie produit le suc qui lui est propre. Ce savant soupçonne fort ingénieusement, que la matiere qui transpire [b] des *parois internes*, des vaisseaux excrétoires, pourroit former une ressemblance singuliere entre le viscére & le suc à la préparation duquel il est destiné. Mais cette pensée en fait naître une autre. Ce suc n'est qu'un assemblage de quantité de filets de liqueurs, poussez à travers une pareille quantité de tuyaux. On demande la raison de la couleur & du gout de ces filets de liqueurs: une comparaison familiere la fait entrevoir.

Un jet d'eau composé d'une infinité de gouttes tres-fines, forme en l'air des figures & des couleurs surprenantes. Il est donc prouvé qu'une liqueur infiniment divisée par les différens *diamétres* des tuyaux qui la filtrent, est capable d'autant

a *Lister*. b *Id.* de humor.

de modifications qu'il en faut pour faire des couleurs, & peut-estre des saveurs différentes. Mais pourquoi se tant tourmenter sur des *qualitez* comme la *couleur* & l'*amertume*, qui ne paroissent qu'*accidentelles* à la bile ? Car elle est pâle & douce dans le fœtus, & blanchâtre dans les rayes. La couleur rouge elle-même n'est pas essentielle au sang, elle n'y est que l'effet du battement du cœur, puisqu'elle ne se montre dans l'œuf qu'après que le cœur a commencé de battre. Les couleurs ne sont donc dans nos liqueurs que des changemens de *surfaces*, que le battement du cœur, la systole des vaisseaux & le broyement enfin produisent.

Mais il se présente un furieux doute contre la bile, qui rabatteroit bien de son crédit, & de l'inquiétude qu'on se donne à son sujet. Est-il aussi certain, qu'on le pense communément, que la bile soit une liqueur si précieuse, un baume fait pour préserver le chyle & le sang ? L'antiquité qui a senti la plupart des véritez essentielles à la Médecine, n'en avoit pas si bonne opinion ; & peut-estre a-t-on un peu trop legerement prononcé en faveur de cette liqueur. On ne voudroit point ici décider contre le préjugé public, mais comme elle ne perdra rien de sa dignité par un nouvel examen, si elle est bien establie ; il est permis de la renfermer dans de justes bornes, si on lui a plus accordé qu'il ne lui appartient.

Peut-estre donc la bile n'a-t-elle pas une aussi belle destination que celle qu'on lui attribue ; du moins le lieu de sa décharge paroistroit-il assez peu propre à illustrer cette liqueur. Elle tombe dans les intestins, qui sont l'égout du corps, où du moins il ne se porte rien que d'imparfait, & le seul endroit où se font des *dépurations* & de vraies *sécrétions*, c'est-à-dire des

paration du *pur* d'avec l'*impur*; aussi n'est-il s d'autres parties dans le corps où il se fasse es *résidences*, & où il s'amasse des *impuretez*. a bile elle-même ne seroit-elle donc pas un *sidu* de suc qui auroit besoin de *dépuration* & *sécretion*? C'est un suc *amer* & *coloré*, deux ualitez qui pourroient faire penser qu'il ne roit pas du nombre de ceux ausquels la na-re a mis la derniere main. En effet la *lymphe* ourriciere & celle du cerveau qui sont ceux u'elle a le plus travaillez, sont sans couleur sans gout. Il sembleroit donc que tous ses ins n'iroient qu'à dépouiller de *sel* les sucs u'elle doit employer aux fonctions, de sorte ue tant qu'une liqueur en garde quelques poin-s, elle auroit besoin d'une nouvelle prépara-on.

N'arriveroit-il donc point au chyle de ne se oint tellement dépouiller de ses parties *salines* se filtrant dans les *veines lactées*, qu'il n'en ortast avec soi dans le sang? Là se trouvant us parfaitement fondues & divisées, parce u'elles s'y trouvent dans une plus grande uantité de sérosité; elles seroient rapportées u foye, & du foye dans les intestins, pour remesler avec le chyle & se filtrer de nou-eau, en laissant la seconde fois dans les in-stins ce qui leur seroit échapé la premiere. Ainsi ce ne seroit pas seulement dans les aisseaux qu'il se feroit une *circulation*, les li-ueurs qui en seroient sorties y rentreroient our *circuler* de nouveau, ce seroit une sorte *cohobation* par laquelle les sucs se trouve-ient *distillez* plusieurs fois, tant afin que le rps en tirast tout ce qui peut lui en venir utile, que pour se dépurer de plus en plus & rvenir par là au degré d'affinage qui leur con-ent. On dira que ce sera dégrader la bile, &

la faire décheoir de ses avantages ; mais or doit se rendre moins sensible à sa réputation qu'au maintien de l'ordre & de l'uniformit dans l'économie animale.

Les sécrétions qui regardent la conservatio de l'espece, sont régies par les mêmes loix Celle sur tout qui se fait dans les hommes estant une production de la partie blanche d sang, y paroist soumise; il sembleroit qu'il n'e seroit pas de même de celle qui arrive aux pe sonnes du sexe, parce qu'elle est toute à la foi de la partie rouge & de la partie blanche Celle-ci cependant comme les autres a une cau se commune, c'est le *broyement* du sang ou l *pression* qui en est la suite ou l'effet.

Les personnes du sexe ne sont sujettes à cett évacuation reglée, que parce qu'elles accumu lent plus de sucs que les hommes. En effet elle ne perdent que de leur trop, puisqu'elles s trouvent après avoir perdu, au même estat & au même poids [a] qu'elles estoient avant cett perte : & la marque qu'elles demeurent au mê me estat, c'est qu'une jeune personne estan saine perdra en ce sens & dans les tems regle pendant des années entieres, sans rien perdr ni de son enbompoint, ni de sa force. La sur abondance donc, ou le volume excessif du sang occasionne cette évacuation.

Les causes de cette surabondance sont sen sibles. Une femme n'est pas faite pour elle seu le, la nature l'a destinée à mettre des enfan au monde, elle a donc dû préparer en elle & y amasser de quoi les nourrir ; elle a donc d faire plus de sang qu'il ne lui en falloit. Dan cette vûe la nature a fait les corps des femme plus délicats, plus mous, plus humides, & pa conséquent moins *transpirables*, suivant cette ob

a *Freind.* Emmenol. p. 12.

servatio

ſervation que plus un corps eſt humide, moins il eſt tranſpirable.

Cet expédient n'eſt pas le ſeul que la nature a employé pour amaſſer dans leurs corps plus de ſang que dans ceux des hommes : on croit avoir des preuves que les gros vaiſſeaux ont en elles plus de diametre. Enfin elles ont plus de vaiſſeaux que les hommes, parce que ceux qui ſont deſtinez * à la nourriture des enfans y ſont tres-nombreux & de ſurcroît.

Mais parce qu'il devoit arriver que les femmes n'euſſent des enfans qu'en certains tems, & que quelques-unes même n'en euſſent point, la nature a dû leur ménager des moyens pour les décharger du ſuperflu qu'elles auroient à amaſſer. On a voulu renfermer ces moyens dans un *levain*, mais les ſages en ſont revenus [a]. Un ſavant Médecin d'Angleterre [b] rappellant l'opinion ancienne, voudroit les faire dépendre des mouvemens de la lune, ou de l'action de l'air, mais les raiſons tirées de la mécanique paroiſſent plus ſatisfaiſantes. Voici ces raiſons.

Le volume du ſang eſt plus conſidérable dans les femmes, & la tiſſure des parties qui le contiennent y eſt plus délicate. Il a donc plus de force à ſe mouvoir en elles, puiſque la force dans une liqueur pouſſée augmente à proportion de ſa maſſe, & il trouve moins de réſiſtance dans les vaiſſeaux. Ajoûtez que de gros vaiſſeaux tombent *à plomb* ou *perpendiculairement* ſur la partie où doit ſe faire la décharge ou la ſécrétion dont nous cherchons les cauſes ; que ces vaiſſeaux ont des iſſues dans la cavité de cette partie, & qu'ils ſont *arté-*

* In mammis & utero. [a] Sed exolevit ferè hodie abſurda illa de fermentis doctrina, & à ſaniſſimis ſaltem ſcriptoribus jam diu exploſa eſt. *Freind.* p. 10. [b] *Mead*, de imperio ſolis & lunæ.

riels, puiſqu'une liqueur *injectée* dans les *artéres* de cette partie, paſſe dans ſa cavité. Rien certainement n'eſt plus capable de porter le ſang hors des vaiſſeaux; voici cependant d'autres cauſes qui le déterminent. Ces artéres forment un million de contours & de circonvolutions qui rampent ſur cette partie, & qui y font circuler le ſang plus lentement; ce ſont autant de digues qui en retardant le cours en retardent la *ſécrétion*. La portion de ce ſang que les veines dérobent avant qu'il arrive aux dernieres extrémitez, contribue encore à ce retardement, d'autant plus que ces veines n'ayant point de *valvules* [a] ne reportent que lentement le ſang au cœur. Tout porte donc le ſang à cette partie, tandis que tout y favoriſe ſon ſejour & ſon rallentiſſement. Or ſe rempliſſant beaucoup par les artéres, & ſe vuidant lentement par les veines, elle doit s'imbiber de ſang, ayant ſur tout des vaiſſeaux infiniment repliez, & d'une longueur par conſéquent prodigieuſe. Mais le ſang accumulé trouvant tout rempli, doit ſe porter vers l'endroit où il rencontrera moins de réſiſtance, ce ſera vers les vaiſſeaux excrétoires qui naiſſent des artéres, leſquels ouvrent au ſang un chemin d'autant plus aiſé, qu'il eſt plus court que celui des veines.

Ce n'eſt point ici le lieu d'expliquer en détail toutes les circonſtances de cette ſécrétion, il ſuffit d'avoir fait voir qu'elle s'accorde avec les autres dans la maniere de ſe faire. Mais parce que ce ſeroit fort avancer cette matiere, ſi on avoit démêlé la raiſon mécanique des *periodes* ou des retours reglez de cette évacuation; on va la chercher dans le même ſyſtême.

a *Freind*. Emmenol. p. 21. 27.

Ce qui retarde ou suspend pendant un mois cette évacuation, est ce qui en regle les tems. Le terme que le sang doit atteindre pour procurer cette évacuation est fort éloigné, puisque les circonvolutions [a] des canaux qui y menent sont infinies. Ce sont donc de longs espaces à parcourir.

Les canaux qui évacuent ce sang sont *excrétoires*, ils sont donc beaucoup plus étroits [b] que les *veines* & les *lymphatiques*, moins capables par conséquent de donner passage au sang, qui ne se fait jour par les canaux *excrétoires*, que par quelque accident, ou quelque force supérieure.

Mais quelque violence qui leur arrive, ils ne donnent passage à la partie rouge du sang que par intervalle, au lieu qu'ils l'accordent continuellement à sa partie blanche. C'est pourquoi les vaisseaux *excrétoires* du *nez*, du *poûmon*, des *reins*, &c. ne donnent du sang que par intervalles, ou par *accès*, lorsque les crachats, les urines, &c. passent teintes de sang, quoique la matiere des crachats & des urines se sépare continuellement.

Si on imagine donc un sang qui ne peut parvenir à un endroit fort éloigné sans estre intercepté sur sa route par des tuyaux, ce sont les veines & les lymphatiques, lesquelles sont plus larges que les *excrétoires* qui doivent le recevoir, on concevra qu'il ne peut arriver à cet endroit qu'après beaucoup de tems. Son abord à cet endroit sera même d'autant plus tardif, qu'estant comme absorbé dans les veines, il perd sa masse & par conséquent de sa force pour parvenir à ce terme. Ce ne sera donc qu'après avoir pris plus

[a] *Freind.* Emmenol. *Bohn.* circul. p. 252. [b] *Lister.* de humorib. p. 197.

de volume, qu'il aura assez de force pour arriver au terme de la sécrétion ; volume qu'il n'acquerra qu'après que les veines lentes à se vuider, comme on l'a fait voir, se seront remplies. Alors s'accumulant dans les artéres, il entrera en *turgescence*, & par là se donnera cette force supérieure sans laquelle il ne pourra se faire jour à travers les excrétoires. On voit par ces réfléxions que le tems qu'il employe pour s'accumuler jusqu'à ce point de *turgescence* doit estre long ; mais la raison précise de l'intervalle reglé d'un mois, n'est pas évidente. Peut-estre va-t-on l'entrevoir dans l'observation suivante.

On demande la raison pourquoi une partie se vuide de sang une fois réguliérement par mois ou tous les trente jours, ne seroit-ce pas la même pour laquelle une autre partie, c'est le cœur, s'en vuide 84000. fois dans l'espace d'un jour ?

Or le cœur s'en vuide 84000. fois dans un jour, parce qu'il arrive 84000. fois dans un un jour à un point de dilatation, après quoi il est obligé de se resserrer pour rendre le sang qu'il a reçû. Imaginez aussi dans une autre partie un point de dilatation, auquel elle n'arrive qu'au bout de 30. jours, après quoi elle soit obligée de se resserrer, ce sera comprendre la raison pourquoi cette partie se vuidera de sang une fois au bout de 30. jours, en concevant celle pour laquelle cette autre s'en vuidera 84000. fois dans l'espace d'un seul jour. Dans l'une c'est un ressort auquel il faut 24. heures pour se tendre & détendre 84000. [a] fois ; dans l'autre c'est un ressort auquel il faut 720. heures pour se tendre & détendre une seule fois. Cette raison paroistra-t-elle trop générale ? Mais si elle

a Berger. p. 111.

ſuffit pour faire concevoir celle de la *détente* du cœur, elle doit eſtre ſuffiſante pour expliquer celle de la partie dont nous examinons ici le reſſort. Cependant pour approcher ce myſtere de nature d'auſſi près qu'il eſt poſſible, il faut obſerver qu'une partie dont les fibres ſont dans une tenſion continuelle, ſe débande ſur le champ, pour peu que ces fibres s'allongent, ſur tout quand elles ſont courtes & tres-croiſées. Une autre au contraire, comme celle dont il eſt ici queſtion, dont les fibres ſont naturellement lâches, ſans autre tenſion que celle qu'elles acquerent, a beſoin de beaucoup de tems pour ſe détendre, ou ramener ſes fibres, parce qu'elles ſont fort longues.

Ce tems eſt ici de 30. jours, & on en demande une raiſon préciſe. Elle ſe tire cette raiſon de la proportion & de l'équilibre que la nature a eſtablie entre les puiſſances des parties & les ſucs qui y abordent. La puiſſance du cœur, par exemple, va à lui faire vuider 168000. [a] onces de ſang dans un jour; celle de la partie dont nous parlons ne va qu'à en vuider quelques onces dans 30. jours. C'eſt un *équilibre* qui ſe romp dans l'une & dans l'autre, & il ne ſe romp ici au bout de 30. jours, que parce que le ſurcroiſt qui le romp n'arrive qu'au bout de ce tems. Ce ſurcroiſt vient de la ſurabondance de ſang qu'on vient d'eſtablir, & cette ſurabondance n'arrive qu'à la fin de ce terme. C'eſt un phenomene qui paroiſt réguliérement dans le petit monde, parce que les cauſes en ſont conſtantes ou uniformes. La cauſe principale de cette ſurabondance de ſang qui produit ce phenomene, vient de la retenue d'une portion de la *tranſpiration*. Or cette retenue eſt reglée, parce que la quantité des alimens, & la force qui les tra-

a *Ibid.*

vaille ſont les mêmes. Comme donc ce qui s'en perd dans l'eſtat de ſanté eſt toujours égal, ce qui en reſte eſt toujours uniforme. Concevons, par exemple, qu'il en reſte par jour *quatre dragmes*, ce ſera un volume de 15. onces & 10. dragmes, qui s'accumulera réguliérement au bout de 30. jours. Ce volume gonflera les vaiſſeaux, il forcera leur réſiſtance, il les contraindra de ceder & de s'ouvrir.

Mais le ſyſtême de la *trituration* a d'autres avantages que celui de donner plus de vraiſemblance à la *phyſiologie*, il offre des lumieres à la pratique de la Médecine, il lui ouvre des vûes nouvelles. On en verra l'eſſay dans la ſeconde partie.



AVERTISSEMENT.

UN syſtême *de Phyſique a fait ſes preuves quand il a expliqué tous les* phénomenes *de la nature. On a penſé de même ſur les* ſyſtêmes *de Médecine ; on s'eſt perſuadé qu'ils eſtoient recevables quand ils avoient fourni à l'explication des maladies. La confiance qu'on a pris dans cette maxime, a retardé le progrès de cette ſcience ; car il ſembleroit qu'on ſe ſeroit plus occupé de raiſonner ſur les maux, que de les guérir ; ou pour mieux dire, la Médecine moderne paroiſtroit avoir eſté plus loin en* théorie *qu'en* pratique ; *auſſi les maux qui ont paſſé pour incurables dans les ſiecles paſſez, le ſont-ils encore dans le nôtre. Cette obſervation toute ſeule découvre un défaut dans les* ſyſtêmes *d'aujourd'huy, qui en montre le foible & l'imperfection, puiſqu'un* ſyſtême *de Médecine, quelque brillant qu'il ſoit dans le raiſonnement, perd infiniment de ſon crédit, dès qu'il n'a point le même ſuccès en pratique. C'eſtoit la penſée* d'Hyppocrate, *qui jugeoit qu'un Médecin devoit eſtre au fait des cauſes des maladies & de la maniere de les guérir :* Ejuſdem eſt ſcientiæ morborum cauſas noſſe, & morbos curare [a]. *Le ſyſtême de la* trituration *encourra le même blâme que les autres, s'il eſt ſujet au même inconvénient, & ſi la Médecine demeure avec lui au même point où il l'a trouvée. Peut-eſtre eſt-ce trop s'avancer pour la* trituration, *mais nous ne craignons pas d'ajouter que ce ne ſeroit pas la peine de changer de* ſyſtême, *ſi la pratique ne gagnoit rien à celui que l'on propoſe. Celui de la* trituration *doit donc valoir quelque choſe de plus que les autres à la Médecine, il*

a *Hyppocr.* de arte.

doit en estendre les vûes, les multiplier, les reformer, &c. Ce n'est qu'à ces conditions qu'on doit s'intéresser pour lui.

La doctrine de la trituration *est la science des* solides, *celle de la* fermentation *(car enfin c'est aujourd'hui la plus accréditée) est la science des* fluides. *C'est par conséquent un objet différent pour la Médecine, qui lui présente des vûes & des manieres différentes; puisque ce sont d'autres causes de maladies que celles qu'on a suivies jusqu'à présent. Les idées en pratique subsisteront-elles donc les mêmes? Les* indications *& les* remedes *qui auront à les remplir, n'auront-ils pas besoin de réforme? Sera-ce d'*humeurs *agitées qu'il faudra desormais s'occuper, ou des* organes *qui les agitent? Faudra-t-il s'en prendre à leurs fougues, ou aux* forces *qui les emportent? Sera-ce encore des* fluides *qu'il faudra emprunter l'action des remedes? Les* délayans *rafraîchiront-ils le sang, ou amolliront-ils les fibres? Les* cordiaux *augmenteront-ils l'*élasticité *des* esprits *ou le* ressort *des* nerfs? *Les* apéritifs *fondront-ils des sucs épaissis, ou* forceront-*ils des* diametres *étrécis ou des* pressions convulsives? *Sera-ce des* colliquations *d'humeurs ou des* déterminations *changées qu'il faudra attendre des* purgatifs? *La* saignée *soulagera-t-elle en diminuant le* sang, *ou en affoiblissant les puissances qui le poussent? Sera-ce enfin en calmant la fureur des* liquides, *ou en fixant les* oscillations *furieuses des* solides, *que les* narcotiques *opéreront leurs merveilles?*

Mais ce ne sont, dira-t-on, que des manieres différentes de penser ou de parler, l'application des remedes est la même; il sera toujours vrai de dire qu'il ne faudra que délayer, ouvrir, purger, saigner, calmer, *&c. pour guérir. La Médecine demeurera par conséquent la même, renfermée dans les mêmes* indications *& bornée aux mêmes vûes.*

Un peu plus de détail va dissiper cette objection, si ce n'est plus, par exemple, à un tas d'humeurs gluan-

tes & visqueuses à qui la purgation sera destinée, mais à un ébranlement qu'il faudra exciter dans les fibres pour en changer les oscillations *& rappeller les humeurs vers leurs* couloirs, *ou au lieu de leur destination. La pratique de la* purgation *n'aura-t-elle rien à changer? Aura-t-on la même hardiesse pour irriter des nerfs, que pour fondre des glaires? Ne se trouvera-t-on pas obligé d'étudier la disposition des fibres, d'en ménager la délicatesse, d'en procurer & d'en attendre la souplesse? Suivant le conseil d'*Hyppocrate, *qui recommande de rendre les parties souples & pliantes, avant que de les solliciter à se vuider*, corpora cùm quis purgare volet, ea fluxilia faciat oportet [a]. *Quel changement sur tout à faire dans l'idée de l'*orgasme *des humeurs, trop souvent pretexté & rarement entendu! Car enfin parce que des fibres irritées suivant leur* direction *naturelle, & vers les* couloirs *ordinaires, montreront le chemin à la purgation,* quò natura vergit, eò ducendum per loca convenientia [b]. *Voilà l'*orgasme : *Sera-ce à des humeurs poussées à contre-sens qu'il faudra destiner la purgation, dans le tems que l'*éréthisme *ou la* pression *des tuyaux, leur ferme tout moyen de retour vers le lieu de leur sécrétion? Or parce qu'il est rare que les* oscillations *des fibres irritées ne sortent pas de leur* direction, Hyppocrate *avertit que l'*orgasme *est rare*, plurima non turgent [c]. *Cependant des Médecins de nos jours trouvent de l'orgasme par tout à vaincre.*

Mais la trituration *rendra l'usage des* purgatifs *plus précautionné par une autre raison. Comme elle fera comprendre que ce n'est pas principalement à l'évacuation de grossiers excrémens que la nature travaille en santé, mais à réduire en vapeur insensible les sucs nourriciers, elle inspirera d'autres vûes en maladie que celle de vuider des humeurs grossieres. Elle remettra le Médecin sur les routes naturelles, l'accoutumant à remettre de la fluidité dans les sucs, & de la souplesse*

a Aph. b Aphor. s. 1. 21. c Aph. s. 1. 22.

dans les parties, pour restablir la transpiration. *Pour cela, outre qu'elle attirera plus de créance à la* diéte, *& aux* altératifs, *elle remettra en crédit les* topyques, *les* fomentations, *les* frictions, *& tant de secours tirez de la* gymnastique *qui est aujourd'hui tant négligée.*

Ce même systême découvrira la raison de certains succès de remedes, dont la Médecine ordinaire rend mauvais comte. Une personne survit à des hémorrhagies *énormes, un autre guérit après des* saignées *qui l'ont presque vuidé de sang. On cherche le fond de forces qui reste au malade pour se restablir, le systême de la* trituration *le fait trouver. On cherche ce fond dans les* liquides, *& c'est des* solides *principalement qu'il vient, de leur ressort, de leurs* puissances *contrepesées ou mises en* équilibre *par les* liquides. *Or cet* équilibre *dépend autant de la* vélocité *de ceux-ci ou de leur* impétuosité, *que de leur* masse *ou de leur quantité*; *de sorte qu'un certain degré de* vélocité *peut* équivaler *à une certaine masse. Le sang donc, quoiqu'en petite quantité, quand il sera impétueux, contrepésera le ressort des* solides, *& les forces subsisteront avec peu de sang. Or cette* vélocité *ou cette* impétuosité *est l'estat du sang dans les* hémorrhagies *& dans les grandes maladies. Il est donc possible de concevoir un fond de forces avec peu de sang, en certains cas de maladie.*

Il se présente ici une autre difficulté qui embarrasse en pratique : Les malades deviennent bouffis après les grandes hémorrhagies; *on croit l'*hydropisie *prochaine, parce qu'on imagine le sang appauvri ou épuisé; on se propose des sérositez à purger, & l'on prend le change, la trituration rectifie cette méprise. Le sang impétueux tel qu'on vient de l'establir, n'est tel que par deux raisons.* 1°, *La* célérité *& la force des* vibrations *des artéres le fouettent, l'agitent & l'affinent.* 2°, *La fibre du sang, élastique qu'elle est, se roidit & fléchit imparfaitement sous les coups de ces vibra-*

tions. Les artéres donc contretenues *intérieurement se resserrent moins qu'elles ne se dilatent. Dans cet estat le sang occupant plus d'espace se tient rarefié lui-même, & les vaisseaux toujours dilatez. Or les parties ne sont que vaisseaux, elles doivent donc toutes se gonfler & se bouffir. Aussi est-il ordinaire en ces occasions que les malades soient fatiguez de* maux *de* teste, *de* battemens d'artéres, *de* sécheresses, d'insomnies, *de* chaleurs, *de* soif, *quelquefois de* saignement *de* nez, *tous signes d'autre chose que de refroidissement ou de* sérositez. *C'est pourquoi le régime, les sucs* d'herbes, *les* calmants, *&c. dissipent cette frayeur* d'hydropisie, *au lieu que les* purgatifs *l'attirent.*

Mais voilà, dira-t-on, les fluides *qui entrent en part des explications qu'on n'attribuoit qu'aux* solides, *puisque c'est par l'*élasticité *du sang que les vaisseaux se gonflent & se bouffissent.*

Mais le sang lui-même a sa partie solide, *c'est cette substance flottante, appellée sa* fibre, *qui estant naturellement* élastique, *s'épaissit, se* corporifie, *se* roidit *& fait office de* solide. *Cette* élasticité *de la fibre du sang, qui sert de sa part à la* trituration, *fait comprendre encore pourquoi les* cordiaux *peuvent faire tant de ravage. Ce sont des matieres vives,* volatiles, *promtes à se rarefier, lesquelles venant à pénétrer la fibre du sang, la grossissent & la gonflent au point de suspendre ou d'empécher la* systole *des vaisseaux, d'où viennent ces* interceptions *mortelles qui arrivent dans l'usage des* cordiaux, *qui étouffent promtement le malade.*

Les fautes que fait commettre un prétendu amas de sérositez *dans les* fluxions, *dans les* rhumes, *dans les* rhumatismes, *& dans toutes les maladies* séreuses, *seront prévûes dans le systême de la* trituration. *Cette imagination d'une sérosité surabondante, sert de fondement à la maxime, qu'en semblable cas il ne faut ni délayans ni boisson. Mais le resserrement des fibres estant la cause ordinaire de cet amas de sérositez,*

il découvre cette erreur. En effet les corps secs & échauffez font plus de sérositez que les autres. Mais en voici une autre preuve sensible. Une gelée, un froid inopiné resserre les pores de la peau, la transpiration *se supprime, les sérositez succedent, & aux sérositez les* rhumes, *les* fluxions, *les* rhumatismes. *Or la pression des vaisseaux qui précéde le rallentissement du sang, commence ces maux; c'est donc un serrement de fibres à relâcher, un amollissement à introduire, un relâchement à procurer. L'usage des* délayans *ou de la boisson y sera-t-il si contraire?*

On ne se méprendra plus dans l'application des apéritifs; *car les* chalibez *ou les* martiaux, *quoiqu'indiquez dans les* jaunisses, *dans les* pasles couleurs, *tournent quelquefois à mal. Alors le* foye *se durcit, la* bile *reflue dans le sang & s'y confond, le ventre se serre, les* urines *s'enflamment, les* regles *se suppriment, les* étouffemens, *les* saignemens de nez, *les* palpitations, *les* battemens *d'arteres surviennent; ce mauvais succèz étonne, il est la suite d'un malentendu. On attribue ces maladies à des humeurs rallenties, & elles viennent d'*oscillations *retardées. Dans ces occasions les fibres ayant perdu leur souplesse, devenues au contraire roides ou* convulsives, *ne prêtent pas autant qu'il faudroit pour entretenir un mouvement* systaltique, *mou, reglé & uniforme. Le cours des liqueurs en souffre, il se déregle & s'appesantit, les* obstructions *suivent. Mais les* solides *sont les premiers en faute, ils demandent donc les principaux soins du Médecin, de sorte que les* chalibez *ne réüssiront à restablir la liberté des* fluides, *qu'autant que les* solides *humectez & amollis cederont à leur impulsion. Faute de cette précaution ils se revôltent, s'irritent & se ferment; & forment par leurs* pressions *des digues aux liqueurs, ils les confondent, les meslent & les troublent, ils en rompent les* directions, *& les mettent en desordre & hors de route.*

Mais le plus grand avantage qui revienne à la

Médecine de la trituration, *c'est qu'elle tient le Médecin dans une attention continuelle. Elle le persuade que tout est* nerf, *& par conséquent tres-sensible dans le corps humain; que tout y est* fibre, *susceptible par conséquent de mouvement, qu'enfin tout y est* ressort *ou* élasticité, *capable par conséquent d'ébranlement, de* crispation, *d'agacement & d'*irritation. *Dans cette pensée tout ce qui sera turbulent, acre, impétueux en matiere de remede, lui paroistra formidable. Ce n'est pas qu'il ne doive savoir qu'il y a des* coups de main *(ce sont ces* coups de maître*) qu'il est à propos quelquefois d'opposer à une fougue d'humeurs qu'il faut promtement rabattre; mais si ces coups peuvent entrer dans la conduite d'un sage Médecin, ils ne doivent jamais la composer. Ce sont de ces choses dont il est honorable de connoistre l'usage, mais dont il est plus glorieux d'avoir appris à éviter les abus. Ainsi un Médecin instruit par le systême de la* trituration, *de la sensibilité des parties sur lesquelles il travaille, du* ressort *de leurs fibres, de la* puissance *de leurs mouvemens, de la volubilité de leurs sucs, s'appliquera à ménager ces* forces, *à flatter ces parties, à regler ces sucs. Par là il comprendra de quelle estendue les* calmants *doivent estre en pratique, & en particulier de quelle utilité peuvent estre les* narcotiques. *Car comme toutes les* évacuations *se suppriment en maladie, & que ces* suppressions *viennent souvent du resserrement ou de* l'affection convulsive *des fibres, quoi de plus propre pour rétablir ces évacuations que les* narcotiques? *C'est pourquoi estant employez à propos, ils lâchent le ventre, ils dégagent les* urines, *provoquent les* regles, *aident la salivation, & procurent les* sueurs. *De là viennent les soulagemens prodigieux qu'ils apportent dans les* coliques, *dans les* nephrétiques, *dans les* vapeurs, *dans les* petites veroles, *sur tout qu'ils remettent en regle, & dont ils calment la* fiévre, *l'*inflammation, *les* délires, *les* insomnies

& *les* convulsions ; *tous accidens causez par la* pression *des liqueurs*, *par la* tension *des parties*, *par l'agacement des nerfs.*

Mais ces secours ne sont pas les derniers que la trituration *apporte à la Médecine; elle lui découvre encore les raisons des* métamorphoses *&* *des* transformations, *par lesquelles les maladies se changent les unes dans les autres*, *ou s'entreprétent réciproquement leurs dehors*, *ou leurs apparences. Ce sont ces changemens*, morborum successiones, *de maladies les unes dans les autres*, *sur lesquels le célebre Monsieur* Baglivi *avoit exercé sa plume*, *dans un traité qu'il avoit achevé*, *lequel cependant n'a pas vû le jour. Or on a d'autant plus de besoin de lumiere sur ces changemens*, *qu'ils sont tres-capables d'imposer* *&* *de faire prendre le change*, *&* *qu'on trouve peu de choses là-dessus dans les livres ; car à deux* [a] *auteurs près qui en ont traité exprès*, *mais qui se sont copiez*, *les autres n'en parlent que superficiellement. On ne connoist donc gueres que les malheurs des* métastases, *sans en connoistre la nature. Ainsi ce mystere de la Médecine caché toujours sous ses voiles*, *continue ses illusions* *&* *ses piéges. Mais les principes de la* trituration *aideront à le dévoiler* *&* *à y remedier.*

Ces transformations *ont des noms* [b] *propres*, *qu'il seroit malaisé de copier*, *mais on peut les réduire en général sous ces idées. Une maladie se masque en plus d'une maniere*, *car ou elle devient double* [c], *parce qu'elle occupe deux parties tout à la fois*, *c'est ainsi que la* pleurésie *se joint à la* péripneumonie ; *ou elle disparoîtra dans un endroit pour renaître ailleurs sous une autre forme*, *c'est ainsi que la* toux, *la* colique, *&c. dégénérent en* goutte [d] ; *ou elle se défigure sous des apparences bizarres*, *comme on le voit dans les*

a *Roderic. Castrensis*, quæ ex quibus opusculum. *Tilingius*, de recidivis. b Epigenesis, Metaptosis, Metastasis, Diadoche, anomaliæ. c *Roderic. Castrensis*, de complexu morborum. d *Musgrave*, de arthritid. anom.

fiévres [a] *; qui se cachent sous des* cours *de* ventre, *sous des* rhumatismes *, sous des* oppressions. *Les* dépots, *les* tumeurs *& les* abscès *sont encore des maux dans lesquels dégénérent beaucoup de grandes maladies ; mais les* rechutes *sont de fréquens moyens de les faire renaître. Tant que la Médecine n'a bâti que sur les* fluides *, ces mouvemens inconstans d'humeurs, & ces chutes bizarres de maladies, estoient aussi malaisées à expliquer, qu'à conduire. On leur cherchoit des routes, on imaginoit des causes, mais ce n'estoit que sur de savans doutes, ou des conjectures étudiées qu'on fondoit ses indications. L'usage n'a pas laissé que de découvrir d'heureux moyens dans ces occasions, mais ces moyens estoient bornez à des cas particuliers ; la doctrine de la* trituration *méne plus loin, elle donne des vûes plus étendues, elle découvre des regles.*

Cette multiplicité de maux, cette variation de symptomes, ces apparences trompeuses, ces fins inespérées de maladie, sont comme de faux jours ou de fausses lueurs que la nature montre, ou d'impuissans efforts qu'elle fait vers la santé. Or ces efforts ne sont pas en idée ; ce sont des mouvemens, des oscillations *vicieuses, outrées ou déréglées ; des* solides *qui dérangent le cours du sang, qui en troublent les* déterminations, *qui le déroutent & le font sortir de sa sphére ; ce sont des déplacemens que souffrent les fluides poussez, battus, balotez par une* puissance *, qui tantôt les contraint & les engage, tantôt les chasse & les emporte.*

Cette puissance *est celle du cœur unie à celle des artéres. En santé elle est bornée à pousser le sang aux extrémitez du corps, & à l'en ramener, elle augmente en maladie & devient capable de le chasser plus loin. Mais les* distances *estant bornées, il est contraint de revenir plus promtement. Cependant ce retour est malaisé, parce que les* diametres *des vaisseaux ne prétent ni à proportion du volume de sang qui aborde, ni à proportion de l'impétuosité qui le pousse. Il faut donc*

[a] *Morton*, puretol.

que le sang se ralentisse dans les extrémitez où il forme une digue à celui que le cœur y envoye, les fibres surchargées s'irritent, les oscillations redoublent; & le sang refluant & chassé de toute part, inonde les viscéres, les gorge & les embarrasse.

Si cet embarras sans quitter la partie la premiere occupée, se communique à une autre, c'est un surcroît [a] *de mal, ou une maladie double. Si les ressorts de la partie malade, par un coup de vigueur, la délivrent d'embarras, le mal cesse pour elle, tandis qu'une autre partie moins vigoureuse reçoit le contrecoup, contracte l'embarras & s'engage à sa place* [b]*. Enfin cet engagement dégénérera en* abscès, *si l'art ou la nature ne le dissipe; ou il se renouvellera, & c'est la rechute, si le ressort des parties mal affermi encore, se trouvant surchargé ou d'une humeur mal domtée, d'un sang mal affiné, ou de sucs trop abondans, est obligé de ceder. C'est pourquoi le trop de nourriture fait retomber les malades. La contention d'esprit, le travail immodéré, une passion, une* purgation *trop forte ou mal placée causent encore des rechutes, parce qu'ils réveillent des* oscillations *assoupies. Cette* étiologie *est aisée, simple & par consequent naturelle; elle guide d'ailleurs le Médecin, le tenant toujours dans le point de vûe qu'il doit suivre, c'est de calmer, de donner des véhicules, & d'appaiser ou prévenir des troubles.*

Le Médecin devient par ce même moyen plus habile connoisseur en maladie, plus exact en observation, & plus sûr en pratique. La structure des parties, leurs rapports, leurs communications le guident; & en même tems qu'il se familiarise avec les variations extérieures des maux, il en apprend la marche, le commencement, la durée & la fin: Considerare debet Medicus .... morborum transitus. . . . ex quibusnam in quænam transitiones fiant .... ad quos locos morbi conversi sunt, quo tempore cœpe-

a Epigenesis. b Metastasis, &c.

…rit, affuerunt, cessarunt [a]. *Le* mécanisme *des* …*rties est sa* boussole, *les* symptomes *des maladies* … *signaux, les mouvemens de la nature, ses succès ou* … *chutes sont ses guides. Parce qu'à travers ces al*…*natives de maux, il s'accoutume à prévoir ceux qui* …*ivent survenir, & s'ils doivent tourner à bien ou* …*mal:* Videndæ [b] sunt quæcunque fiunt morbo…m vicissitudines, & ex quibus in quos succe…nt, & quinam abscessus perniciem aut solutio…m portendant. *Il se confirme, par exemple, dans* …*tte observation que la pluspart des rechutes sont mor*…*lles,* in morbis ubi alter alteri succedit, is ple…mque interficit [c]: *& la raison en est manifeste,* …*st qu'une rechute est la marque d'une nature demi* …*incue, parce qu'elle n'a vaincu qu'à moitié, c'est-à-*…*re que les* oscillations *des* solides *ayant manqué* … *force, pour briser parfaitement le sang ou en rom*…*e les digues, la* trituration *est demeurée imparfai*… *Le sang a donc repris de nouveaux engagemens qui* …*bligent à estre broyé de nouveau.*

Le systême de la trituration *n'en reste pas encore* …, *il découvre à l'esprit ces liaisons cachées, ces nœuds* …*crets, ces* sympathies [d] *qui entretiennent la bonne* …*telligence, cette justesse, & ce merveilleux accord entre* …*utes les parties,* confluxio una, conspiratio una, …nsentientia omnia [e]. *Il fait comprendre qu'une* …*rtie malade doit communiquer ses maux aux saines,* …aquæque corporis pars altera alteri, cùm hinc …l illinc perruperit, statim morbum facit [f]; *par*… *qu'il fait connoître que les parties affectées sont* …*t à la fois propres & communes à tous les organes,* … *exposées aux mêmes insultes,* quæ propinqua & …mmunia sunt affectionibus, ea primùm & ma…mè afficiuntur [g]. *Ce sont les* fibres, *ces parties qui* …*dent toutes celles du corps sensibles & compatissan*…

[a] *Hyppocr.* l. 1. de morb. l. 6. epid. [b] *Hyppocr.* l. 1. epidem. …*d.* de affect. [d] *Bausner.* de consensu partium. [e] *Hyppocr.* de …iment. [f] *Id.* de locis in homine. [g] *Id.* l. de humor.

tes, parce qu'elles ſont le tiſſu de toutes, des plus p
tites comme des plus conſidérables, at [a] ſi vel min
ma corporis pars malo aliquo afficitur, eam a
fectionem, qualiſcunque tandem fuerit, totu
corpus ſentiet, quòd minima corporis pars om
nia habeat quæ & maxima. *Après cela on eſt moi*
ſurpris de trouver en pratique des rapports ſingulie
entre des parties qui s'entrecommuniquent leurs mau
Le bas ventre, *par exemple, communique au* ce
veau, *& celui-ci au bas ventre*, venter capiti,
caput ventri [b]. *C'eſt pourquoi le vomiſſement ſurvie*
aux coups de teſte, quibus [c] prociditur cerebrun
his neceſſe eſt bilis vomitum ſupervenire.

Il y a encore de la correſpondance entre le bas ve
tre *& les* oreilles, *puiſqu'un* cours de ventre *em*
porte la ſurdité, *& que la* ſurdité *guerit le* cou
de ventre [d]. *Elle ſe trouve encore entre les* oreill
& les nerfs de la hanche, puiſqu'une ſurdité *guer*
la ſciatique [e]. *Le* cours *de* ventre *guerit auſſi l*
maux d'yeux [f], *autre marque de rapport entre l*
yeux *& le* ventre, *& la* colique, *la* goutte [g]:
qui découvre quelque rélation entre les inteſtins *& l*
jointures. *Enfin* Hyppocrate *& de ſavans Médeci*
après lui ont remarqué que les mammelles *& le* ce
veau *ſympathiſent avec la* matrice *dans les femme*
& que les aines *& les parties voiſines* * *compatiſſe*
à la poitrine *dans les hommes, puiſqu'une tumeur ſu*
venant à ces parties, termine la toux, *& que la* tou
ſuccede à ces tumeurs [h].

Tous ces rapports ſont incompréhenſibles dans
ſyſtême des fluides, *au lieu que celui des* ſolides *l*
fait comprendre. Car toutes les ſenſations *eſtant d*
oſcillations [i], *on conçoit que ces* oſcillations *pe*

a *Id.* de loc. in homine. b *Ibid.* c *Aphor.* 50. ſ. VI. d *Apho*
28. ſ. IV. e L. 3. epid. in heropyt. abderit. f *Aphor.* 17. ſ. v
coac. 224. g *Hyppocr.* l. de humorib. & epid. VI. * Teſte
h Epid. l. IV. l. II. conf. *Bauſner.* de conſ. *Baglivi*, pra
i *Baglivi*, de fibr.

nt avoir des directions particulieres vers certaines rties, & y exciter des douleurs, &c. pour cela il faut qu'imaginer un ſion de nerfs qui tranſmette au in & à travers de beaucoup de réſiſtances, ſes viations. Or l'on ſait qu'un brin de ſoye ſe file & ſe rd jusqu'à une tres-longue diſtance, malgré les points appui, ſur leſquels on eſt obligé de le faire paſſer, urvû que rien ne le comprime. Car la preſſion ſeule reſte ces ondulations. Auſſi voit-on les oſcillaons s'interrompre & ſe diſcontinuer par les frictions les ligatures; dans l'épilepſie, par exemple, dont arreſte l'accès, en liant la partie, d'où l'oſcillaon qui le cauſe, paroît partir; & dans les femmes oſſes, leſquelles en ſe frottant quelque partie indifféente, détournent de deſſus l'enfant qu'elles portent les arques de leur imagination. Par où l'on voit que uſage des frictions pourroit eſtre fort utile, car aunt qu'elles paroiſſent impuiſſantes pour rappeller ou mpre le cours des fluides, en agiſſant immédiatement r eux, autant ſont-elles efficaces en agiſſant ſur les lides. C'eſt en ce ſens qu'elles ſont employées dans s affections comateuſes, léthargiques, apoplectiques, hyſtériques. L'application d'un cautére r l'endroit d'où part une vapeur épileptique, & lles des véſicatoires, des ventouſes ſéches, des arnets, ne réuſſiſſent encore qu'en rompant, détourant, ou arreſtant les oſcillations des parties nereuſes.

Cette doctrine pourroit même donner des vûes pour guériſon des maladies de l'eſprit. La muſique émédie à la morſure de la tarantule [a]; les chants les inſtrumens ſoulagent particuliérement les hyocondriaques [b], & les mélancoliques. Ces obrvations ſont conſtantes, mais la difficulté de les llier avec le ſyſtême des fluides, leur a dérobé une rtie de la créance qu'elles méritent, du moins ne ur a-t-on donné ni toute l'étendue, ni toute la créan-

a Baglivi, de tarentula. b Thomſon, de morbis animi.

ce qu'elles peuvent avoir en Médecine ; car enfin ſi l
mélancolie tue plus de monde que la fiévre, qu
paſſe pour la plus commune des maladies, ſeroit-c
rendre un moindre ſervice au genre humain, de l
ſoulager de la mélancolie, que de le guerir de l
fiévre ? Les chalibez, les cordiaux, les ſtomachi
ques, les volatils, ont eſté juſqu'ici d'un uſag
malheureux ou inutile dans ce mal, parce qu'on leur
deſtiné des fluides à vaincre, au contraire la muſi
que & les chants, qui affectent immédiatement le
ſolides, ont eu du ſuccès ; ne ſeroit-ce pas un prejug
qu'on réuſſiroit mieux dans la cure des maladies d
l'eſprit, ſi on les attaquoit du coſté des ſolides ? L
raiſon de ce ſuccès eſtant ſenſible, ne pourroit-ell
pas éclairer l'eſprit en d'autres occaſions, en perſua
dant enfin le monde, qu'il eſt une médecine plus ſur
que celle qu'on a fondée juſqu'à preſent ſur les fluides

Les peines d'eſprit ſont des penſées chagrinantes o
des ſentimens déplaiſans. Or les penſées & les ſenti
mens ordinaires ne naiſſent dans l'ame qu'à l'occaſio
des ébranlemens des nerfs (ce ſont leurs ondulation
ou leurs oſcillations) qui ſont conſtantes, uniforme
& régulieres dans l'état naturel ; les penſées ne de
viennent donc chagrinantes & les ſentimens déplaiſan
que lorſque ces oſcillations deviennent tumultueuſes
déréglées & irrégulieres. C'eſt donc du calme, d
l'ordre & de la régularité qu'il faut remettre dans ce
ondulations, à quoi réuſſiſſent la muſique, les chant
& les inſtrumens, où tout eſt accord, concert &
cadence, c'eſt-à-dire que l'air modifié par ces ſons
en prend la juſteſſe & la porte à l'oreille ; c'eſt un tré-
mouſſement doux & égal, qui va remuer les nerfs à
ſa maniere ; c'eſt une ondulation qui va ſe meſle
avec une autre, mais qu'elle rectifiera, en la mettan
d'accord & de cadence avec elle, parce qu'enfin l'on-
dulation de l'air a quelque choſe de plus actif que celle
des nerfs, puiſque l'air eſt fait pour les remuer. Ainſi
l'idée qu'il faudroit ſe propoſer dans les remedes qu

ont à guerir l'esprit, seroit d'en trouver qui agissent nédiatement sur les nerfs, en unissant & mariant rs vertus avec l'action de ceux-ci, qu'ils en reglast les mouvemens sans les troubler, qu'ils en pussent mer les oscillations, *en suivre les directions, les tenir & les fortifier. C'est pourquoi on n'a trouvé vrai soulagement aux affections mélancoliques, que ns l'*opium[a], *parce que sa douce vapeur, comme un fin & mollement mû, flatte les nerfs, calme l'est, le tient dans une douce yvresse & dans l'oubli de maux. Peut-estre seroit-ce sur ce modele qu'il faudroit rcher des remedes aux maladies de l'esprit? Le sucmême ne paroît pas éloigné, car la* chymie *vient nous en donner deux*[b], *qui tranquilisent sans abttre, & qui calment sans assoupir. Demeureroite en si beau chemin? Peut-estre elle-même va-t-elle trer dans les vûes de la bonne Médecine.*

Mais cette raison pourquoi les maladies de l'esprit t trouvé jusqu'à présent si peu de soulagement, est it-estre la même qui en a rendu plusieurs autres maies incurables. Ce sont la plusspart, des maux qu'on a examiné que par rapport aux fluides *ou aux hueurs, sans s'occuper de la part que les* solides *avoient ns leur production. Or cette méthode ayant mal réus, ne seroit-il pas à propos d'en essayer une autre? Ce oit de chercher dans les* solides, *les causes de ces aux prétendus incurables, que la Médecine n'a pû uver dans les* fluides. *Ne seroit-ce pas un moyen ajoûter à ceux qu'un savant Médecin du siecle passé proposé, dans le savant ouvrage*[c] *qu'il a fait pour uver des remedes à des maladies qui passent pour n point avoir? Le célebre Monsieur Willis a ce nble ouvert ce chemin, en faisant observer que les positions* spasmodiques *des fibres irritées, entreoient beaucoup de maux; & ce qu'il avance tou-*

[a] *Thomson*, de morbis animi. [b] Ens veneris, & le *sel atif* de Monsieur *Homberg*. [c] *Seidelius*, de morbis inabilibus.

*chant la cause de l'*hydropisie tympanite, *qu'il attribue à l'estat convulsif des membranes, pourroit faire penser que d'autres maladies censées incurables, pourroient bien estre entretenues par quelque desordre dans les* solides.

Ces vûes sont celles qu'on a ici suivies, en traitant des maladies de l'estomac. On a esté surpris de trouver si peu de succès dans la cure de tant de maux dépendans de ce viscére, en les traitant suivant le systême des fluides. *On s'est tourné du costé des* solides, *& parce qu'on les a trouvez le plus souvent en faute, on en a tiré ses indications; & le succès ayant paru plus heureux, on a crû devoir donner la préférence au* systême *des* solides, *parce qu'on l'a trouvé plus simple, plus suivi & mieux prouvé. Ainsi la pratique qu'on donne ici, n'est point un tour d'imagination, qui ajuste les faits à des principes supposez, ou l'expérience à la raison; c'est une conduite de Médecine tirée de l'usage, laquelle se trouvera vraie, juste & exacte, quand on la suivra dans toutes ses circonstances.*





DES MALADIES DE L'ESTOMAC, SECONDE PARTIE.

CHAPITRE I.

Des causes des maladies en géneral.

LA fausse idée qu'on s'est faite des causes de la santé, a autorisé celle qu'on s'est forgée des causes des maladies. On a mis la vie uniquement dans le sang, & dans lui seul on a cherché les causes de la mort. Le peu d'égard qu'on a eu pour les *solides*, en a esté la cause. On a crû ceux-ci des parties oisives, & on en a négligé les forces, comme si le sang n'estoit relevable de son mouvement qu'à lui seul; & delà on s'est persuadé que de lui seul venoient tous nos maux,

Deux causes célebres, la *pléthore* & la *cacochymie*, toutes deux empruntées des liquides, mais avouées de tout le monde, ont entraîné tous les esprits, & avec quelques *qualifications*, comme de *bilieu-*

ſe, de *pituiteuſe*, de *ſéreuſe*, dont on a revétu en particulier la *cacochymie*, on a fait de ces cauſes les points cardinaux de la Médecine. L'*intempérie* & l'*obſtruction*, quoique venues en ſecondes, ont cependant fait une pareille fortune, de ſorte que de ces quatre ſources principales on faiſoit naître toutes les maladies. Mais un ſavant moderne * compare ces ſources à des *meres mortes*, ſemblables à ces eaux fatales qui perdent les terres qu'elles inondent en les rendant inféccondes. En effet rien peut-eſtre n'a tant retardé le progrès de la pratique de la Médecine, que la créance qu'on a accordée à des cauſes tirées uniquement des liquides, & que le cours qu'on leur a donné. Car eſtant toutes ou fauſſes ou mal-entendues, elles ont donné occaſion aux imaginations groſſieres & triviales qu'on s'eſt faites touchant l'économie animale, & aux *indications* trompeuſes qu'on en a tirées pour la cure des maladies. Qu'il s'accumule trop de ſang [a], & qu'il ſe corrompe, qu'il s'échauffe & qu'il croupiſſe, on le conçoit; mais de croire que de là partent uniquement nos maux, ou que c'en ſoit les ſeules origines, c'eſt donner dans la ſéduction, ou prendre le change; c'eſt trop attribuer aux humeurs, *omnia in ſola humorum intemperie quærimus* [b]: c'eſt prendre l'effet pour la cauſe. Le ſang s'accumule, parce que ſes iſſues lui ſont fermées; il ſe corromp, parce qu'il ſe diſtribue mal; il s'échauffe, parce qu'il croupit; il croupit, parce qu'il circule lentement: mais le ſang ne ſe dérange dans ſon cours, ne ſe fourvoye dans ſes diſtributions, & ne manque à ſes *ſécrétions*, que parce que les *ſolides*, (ce ſont les parties qui le contiennent) s'oppoſent à la liberté de ſon

* *Stahl.* de ſang. mechaniſmo in præloq. [a] *De Moor*, cogit. p. 103. *Santorin.* de fib. p. 129. [b] *Stahl.* de ſang. mechaniſmo in præloquio.

cour

cours, en fermant ses *couloirs.* C'est qu'il ne fait chemin qu'autant qu'il est poussé, & ce sont les *solides* qui le poussent. Comme les efforts continuels qu'ils exercent habituellement sur lui, *molimina tonica* *, le chassent, le pressent, & en accélerent la circulation; c'est moins aux *liquides*, qui n'ont rien que d'emprunt, qu'à ces *parties* qui les régissent, qu'il faut s'en prendre, si les *liquides* s'altérent, s'ils s'égarent ou s'arrestent.

Il en est de même des effets vicieux qui viennent en conséquence du défaut des *solides*, ils tiennent moins lieu de cause que de *symptome*. La *pléthore*, par exemple, cette cause d'un authenticité si reconnue, n'est souvent qu'un amas de sang que le resserrement des vaisseaux retient. La *cacochymie* sa compagne, n'est qu'une surabondance de sucs indigestes ou mal broyez, que le vice des *solides* accumule. L'*intemperie* tant vantée, & si mal définie, n'est que l'impression du développement de parties qui se desunissent par le croupissement. Enfin l'*obstruction* aussi mal entendue, ne vient que de liqueurs ralenties par la *pression* [a] *tonique* des tuyaux qui les fixe & qui les arreste.

Les *qualifications* de ces prétendues causes viennent du même principe. Le *bilieux*, le *pituiteux*, le *sereux*, le *mélancolique*, ne viennent que d'*oscillations* vicieuses ou estrangeres. Les vaisseaux en contrainte & sortis de leur niveau, battent souvent à contre-sens, & toujours par *irritation*; de là naissent des sucs, ou mal broyez, ou trop affinez, ou trop desunis.

Ces fameux noms d'*acide*, d'*acre*, d'*alkali*, de *sulphureux*, [c] sortent encore de la même source, ils méritent donc aussi peu la préférence dans la production de nos maladies. En effet rarement

* *Id.* [a] *De Moor*, cogit. p. 185. *Ettmuler*. comment. Ludov.

ces qualitez les commencent ou les précédent ; quelqu'une les accompagne ou les suit. Si le ſang *s'aigrit*, s'*alcaliſe*, ou s'*exalte*, c'eſt ordinairement moins par lui-même que par le rallentiſſement qu'il ſouffre, ou par le tourment que lui font ſouffrir les *ſolides* irritez, puiſque leurs coups redoublez égalent en ceci la force ou la torture du feu.

Inutilement donc a-t-on ſubſtitué l'*acide* & l'*alkali*, l'*acre* & le *ſulphureux*, au *mélancolique*, au *bilieux*, au *chaud* & au *froid*. Outre que ce ſont les mêmes idées ſous différens noms, ils ne ſont que des productions [a] & non des cauſes de maladie. L'*acide* du ſang, par exemple, ne lui vient que quand il a le tems de s'*aigrir*, & il n'a ce tems qu'en ſe rallentiſſant dans les vaiſſeaux qui le contraignent & le retardent ; tant il eſt vrai que comme les *ſolides* ſont auteurs de tout bien en ſanté, ils deviennent les cauſes de tous maux en maladie.

Pour s'en perſuader, il faut ſe ſouvenir que la ſanté n'eſt qu'un *équilibre* entretenu par la force des *ſolides*, & par celle des liqueurs qui la contrepeſe. Ce ſont deux puiſſances oppoſées, ou deux réſiſtances alternatives qui s'exercent ſans ſe détruire, & qui lutent ſans ſe vaincre. Celle des *ſolides* eſtant infiniment ſupérieure dans l'eſtat de ſanté à celle des *fluides*, puiſque la force du ſang comparée alors à celle qui le pouſſe, eſt comme d'*un* à *mille* [b], elle a infiniment d'avance pour l'emporter ſur celle des *fluides* ; c'eſt-à-dire qu'elle eſt la plus capable des deux d'interrompre cette correſpondance mutuelle, & de mettre les parties hors de niveau. Dans cette diſpoſition, paroiſtra-t-il étrange qu'on donne aux *ſolides* la plus grande part dans les cauſes des maladies ? C'eſt cependant ſur quoi on s'eſt étrangement

a *Stahl.* ibid. b *Cockburn.* corpor. æconom.

oublié, & de là eſt venue l'incertitude où l'on a eſté ſur la nature de ces cauſes.

Hyppocrate auroit bien pû raſſûrer la Médecine ſur ce point, car adoptant comme il fait pour cauſe des maladies le vice du ſang, il y joint le déréglement de ſon cours [a]. En effet il n'eſt pas concevable, à combien d'inconvéniens le ſang nous expoſe, quand il vient à ſe fourvoyer : or ceci ne lui arrive gueres que par la faute des *ſolides.* Il prend alors mille ſortes d'écarts, & ces écarts ne ſont que les ſaillies que lui font prendre les *ſolides* irritez.

Les *paſſions* en ſont une preuve, elles qui remuent ſi prodigieuſement les hommes. Les *vapeurs* en ſont une autre, puiſqu'ici le corps entre en ſouffrance, avant que le ſang ait eu le tems de s'alterer.

Ce n'eſt pourtant pas qu'on veuille faire entrer en part des cauſes des maladies, le vice ou l'*ataxie* des eſprits animaux; leur condition eſt trop mal eſtablie, & leur *exiſtence* trop incertaine, pour en faire le fondement de la Médecine; mais il faut reconnoiſtre que les nerfs dont les parties du corps ſont principalement tiſſues, commencent & entretiennent la plûpart des maux. Ce ſont des filets *élaſtiques* qui ſe croiſent, qui ſe tiennent réciproquement, & qui ſe communiquent. La baſe des parties eſt donc un raiſeau naturellement tendu, capable de ſe tendre davantage, & qui a des correſpondances par tout le corps. C'eſt un reſſort dans une diſpoſition toujours prochaine à ſe bander. Dans cet eſtat tout le remue, l'irrite ou l'agace, s'il n'eſt retenu d'ailleurs. Mais ſi ce qui doit le retenir l'excite, ſi ce qui le pénétre l'anime, ſi ce qui l'environne l'agite; quoi de plus capable de le mettre hors de proportion ou de le faire ſortir de ſon niveau?

a *De Morbis*, l. 1. p. 35.

Ainſi les cauſes de nos maladies viennent originairement de l'irritation des *ſolides*, puiſque de là naiſſent la plûpart de nos maux. Mais l'effet qui s'enſuit néceſſairement, & qui les accompagne, en eſtablit une ſeconde, puiſque de lui naiſſent les principaux ſymptomes ; c'eſt le déréglement du cours des liqueurs ou de leur *circulation*.

Suppoſons, par exemple, les ſucs accumulez & devenus ſurabondans, ils prennent plus de volume, & par conſéquent plus de maſſe & de force. C'eſt une plus grande réſiſtance que les *ſolides* ont à ſurmonter. Pour y parvenir, ces *ſolides* prennent plus de reſſort, parce que le *reſſort* s'accroiſt dans une fibre, quand on la force de s'eſtendre. Devenus donc plus *élaſtiques*, ils battent avec plus de force, pour accélérer la *circulation* des ſucs rallentis. Ces ſucs obéïſſans avec peine, & roulant peſamment, oppoſent dans les *capillaires* une digue à ceux qui y arrivent des grands vaiſſeaux. Ceux-ci arreſtez dans leurs cours, par l'embarras qu'ils rencontrent, rebrouſſent chemin ou enfilent d'autres voyes, & la *circulation* ſe déregle : de là les *hémorrhagies*, les *fluxions*, les *laſſitudes* qui annoncent les maladies ou qui les commencent : les appeſantiſſemens, les douleurs, & l'accablement qui les accompagnent, ne reſſemblent pas mal encore aux effets qu'on doit attendre des ſucs ſurabondans & des liqueurs appeſanties. La *fievre*, les *battemens* de *teſte* & d'*arteres* s'enſuivent, & ils répréſentent aſſez naturellement ce qui doit arriver, d'efforts redoublez & de ſyſtoles multipliées, dans des parties *élaſtiques*, qui ſont faites pour battre. Mais la conſiſtance que prend le ſang ſurchargé de ſucs cruds fait comprendre la violence des efforts que ces parties ont à faire pour avancer ſa *circulation* ; cependant il s'épaiſſit au contraire, parce qu'il ceſſe de ſe diſtribuer. Alors les ſucs nourriciers retenus ſe

serrent, se *tapent* & donnent au sang cette *couene* coriasse, qui menace les visceres de *phlogose*, d'*inflammation*, de *suppuration*. C'est un suc gluant & tenace, lequel cédant en apparence aux coups des arteres & les éludant en effet, il les multiplie à l'infini.

Quel danger, pour le dire ici en passant, de se proposer alors d'attenuer le sang par des *fondants*, par des *volatils*, &c. C'est l'écueil où échouent les partisans de l'épaississement du sang. Un habile moderne [a] les prévient là-dessus, persuadé que rien n'est si peu propre à fondre le sang & à le rendre coulant, que des remedes qui vont à augmenter la *pression* [b] des vaisseaux ou l'irritation des solides. C'est cependant l'effet naturel des *drogues chaudes*, *acres*, *aromatiques*, &c. ce sont des parties vives & piquantes qui agacent les fibres des parties, qui en multiplient les *oscillations*; tous moyens infaillibles pour engager le sang, pour en *taper* les fibres, pour les approcher, & pour les serrer. Une autre réfléxion tirée de la pratique autorise la vérité des causes qu'on vient d'établir. L'on sait de quelle utilité sont les *calmants* & les *anodins* dans la cure des maladies. Un illustre [c] Praticien du siecle passé en estoit si prévenu, qu'il les mesloit par tout, aussi l'appella-t-on le *Docteur calmant* *. Les anciens maistres en Médecine en avoient aussi bonne opinion, puisqu'ils les mesloient dans leurs principales compositions. Ce que l'usage leur avoit appris se trouve confirmé par la *mécanique*; car les *calmants* ne sont si universellement utiles, que parce que l'agacement & l'*éréthisme* des fibres, se trouve une des plus ordinaires causes des maladies. Bien d'autres observations de pratique confirmeroient ce qu'on vient de dire,

[a] *De Moor*, cogit. p. 112. [b] *Id.* ibid. p. 137. &c. [c] *Sylvius de le Boe*. * Doctor opiaticus.

mais ce seroit trop s'abandonner à une matiere qu'il est tems de quitter, parce qu'on ne se propose ici que d'en donner une idée générale; on va donc la finir par cette derniere réfléxion.

La réputation qu'a eue l'*obstruction* parmi les causes des maladies est connue: peu de *visceres* en furent exemts, c'estoit la nourriciere des maladies. L'idée qu'on s'en faisoit estoit peu exacte, mais l'effet en estoit vrai. On s'estoit imaginé que les *obstructions* estoient des *concrétions* terrestres, des *coagulations salines*, *tartareuses*, &c. C'estoit une erreur [a] d'imagination, mais une vérité d'usage. On avoit compris que le grand embarras des vaisseaux faisoit les grands maux, la mécanique rectifie l'idée, mettant la *pression* à la place de la *coagulation*; car avec ce correctif elle adopte l'*observation*. N'est-ce point pour l'étiologie qu'on vient de proposer un titre d'antiquité?

[a] *Ettmuler*, comment. Lud. p. 186.

CHAPITRE II.

Si les fermens *ou la* fermentation *sont les causes des maladies.*

L'OPINION courante est bien différente de celle qu'on vient d'establir, puisqu'elle est toute favorable aux *liquides*, ausquels seuls elle attribue les causes des maladies. L'empire que la chymie avoit pris sur la Médecine lui a valu la protection qu'elle a trouvée dans le monde; & la confiance qu'on a donnée aux *ferments*, l'y a confirmée. Ces estres faits à plaisir pour la conservation du petit monde, ont esté condamnez à en devenir les tyrans; & la *fermentation* tant louée pour ses idées de perfection a esté accusée

d'en eſtre la perte. On a donc appellé *fermentation* vicieuſe la maladie ; & *levains* pervertis, les cauſes qui la produiſent.

Mais ſi les cauſes qui nous font vivre ſont auſſi peu reſſemblantes aux *levains* qu'on l'a fait voir ; * & ſi le mouvement *inteſtin* du ſang ſur lequel on fonde la *fermentation* eſt une fable [a], pourra-t-on faire des *ferments* & de la *fermentation* des cauſes de mort ? La capacité des vaiſſeaux, prouvée inſuffiſante pour la *fermentation* en ſanté, s'eſt-elle donc augmentée dans l'eſtat de maladie ? Que ſi elle eſt la même, elle demeure donc inſuffiſante ; ſi elle eſt augmentée, ce ne ſera que pour ſe remplir des ſucs ſuperflus, & la *fermentation* y trouvera auſſi peu d'eſpace.

Comprent-on d'ailleurs qu'une liqueur qui *circule* puiſſe *fermenter*, puiſque la *circulation* demande une liqueur tranquille & ſoumiſe, revenue de ſes fougues ſi elle en eſtoit capable : *Sanguinis orbis, ſphæra quietis eſt, & deferveſcentiæ locus* [b]. Il paroiſt même par la diſpoſition des vaiſſeaux, qu'ils ſont plus propres à préſerver le ſang de *fermentation*, qu'a l'y entretenir ; plus capables de l'éteindre que de l'exciter ; c'eſt un lieu de franchiſe, une ſauvegarde, un azile contre le trouble dont le ſang ſeroit menacé. *Is locus ab inteſtinis motibus naturaliter quoddam azilum eſt, efferveſcentiæ remedium & extinctor* [c].

La chymie accoutumée à manier des *ſels* & des *ſoulfres*, a crû en appercevoir dans le *ſang*, & par là elle l'a ſoupçonné de *fermentation*. Mais qu'ainſi ſoit qu'il y ait des *ſels* & des *ſoulfres* dans le ſang, ſa fermentation ſeroit-elle prouvée ? Le *ſoulfre* au contraire en préſerve, puiſque c'eſt par le moyen du *beurre* & de l'*huile* qu'on préſerve tant de choſes de corruption.

* Dans la premiere partie. [a] *Liſter*, de humorib. c. XXVI. p. 278. [b] *Id.* 279. [c] *Ibid.* p. 285.

Mais n'y auroit-il rien à redire à ce prétendu *ſoulfre* [a] du ſang? Sa préſence & ſa condition ſont-elles bien aſſûrées? Du moins les effets n'en ſont point ſenſibles dans quelque eſtat qu'on le ſuppoſe d'*efferveſcence* ou d'*inflammation*, d'*exaltation*, de *concrétion* ou de *coagulation*; par tout il eſt imperceptible [b]; il n'en a pas même l'odeur dans la *diſtillation*, en faudroit-il davantage pour le rendre ſuſpect? La preuve même qui eſt naturelle aux *ſoulfres* lui manque; il ne donne pas d'acidité au ſang, dont il entretient, dit-on, la *fermentation*, puiſque le ſang ſe conſerve toujours doux & inſipide, tandis que le *ſoulfre* du vin lui communique un *acide* manifeſte [c]. Enfin de quoi le *ſoulfre* ſerviroit-il au ſang? Lui qui eſt une liqueur toute aqueuſe, comme on l'a fait voir. Le *ſoulfre* ne pourroit par conſéquent ni ſe meſler avec le ſang, puiſque les *ſoulfres* ne ſe diſſolvent pas dans les liqueurs aqueuſes, ni entretenir ce feu de vie auquel on le deſtine, puiſqu'un *ſoulfre* ne bruſle pas dans l'eau, il y ſeroit donc ſuperflu.

La préſence d'un *acide* dans le ſang eſt auſſi mal eſtablie. On a montré qu'il ne s'y en trouve pas dans l'eſtat de ſanté, mais on convient [d] qu'il y en a auſſi peu dans l'eſtat de maladie. Le ſang à force de circulation pourroit au plus devenir acre & *lixiviel*, mais jamais *acide* [e], & par cette raiſon il eſt malaiſé de comprendre comment un *acide* pourroit ſe conſerver tel dans une liqueur qui ſeroit toute *alcaline*. On a fait encore obſerver combien le ſang contient d'eau ou de ſéroſité, & cette obſervation prouve que l'*acide* noyé dans cette eau, deviendroit inutile, parce qu'il ſe trouveroit affadi & ſans force.

On demande à ce ſujet, parce que cet événe-

a *Ibid.* p. 281. b *Ibid.* p. 282. c *Ibid.* d *Barchuſ.* pyroſoph. p. *Linder*, de venen. *Liſter*, de humorib. p. 282. e *Iidem* ibid.

ment paroist possible, si le sang à force de circuler ne pourroit pas devenir *sulphureux*, & par conséquent fermentatif ?

On pourroit le croire, si le sang s'épanouissoit ou se développoit à force de circuler, parce que ce seroit une sorte d'*exaltation*; mais au contraire il se serre, se durcit & se *concentre* alors. C'est que le mouvement qui l'agite n'est pas un mouvement intestin qui le *rarefie*, c'est un mouvement *progressif* qui l'emporte. Ce n'est pas une force qui le dilate ou qui le mette au large, c'est une *compression* qui l'élance & qui le pousse au loin. Rien certainement ne ressemble si peu à une liqueur *exaltée*.

La disposition où se trouve le sang dans la vieillesse, fait comprendre celle où il se trouve après avoir long-tems *circulé*. Il n'est alors ni leger ni *sulphureux*, il passe pour estre pesant, acre, *salin*. Les maux qui assaillissent cet âge en persuadent, tels sont la *gravelle*, la *pierre*, les ardeurs d'urine. L'estat des parties *solides* dans les vieillards acheve la conviction, ce ne sont pas des sucs gras & onctueux qui arrosent ces parties, c'est une saumure qui les pénétre; aussi tout durcit-il en eux, les *cartilages* perdent leur mollesse, les *arteres* deviennent osseuses, tout se racornit, &c.

Rien donc, quoi qu'on fasse, ne prouve les prétendus principes *fermentatifs* du sang.

Mais quand bien même il seroit susceptible de *fermentation* en santé, il en deviendroit incapable en maladie. Elle consisteroit alors en *effervescence*, en tumulte, en *ébullition*; car c'est l'idée qu'en donneroit l'élévation du pous. Il lui faudroit donc alors plus d'aisance ou plus d'espace pour se mouvoir, & c'est précisément dans le tems de la maladie que les vaisseaux ont moins de vuide, parce que la plûpart des maladies se font de sucs retenus & accumulez. Il n'est pas encore de tems

où les vaisseaux soient moins capables d'augmenter leurs *diametres*, parce que c'est celui où ils ont moins de souplesse; comme la dureté du pous, la sécheresse de la peau, &c. le font penser. Ajoutez que les sucs qui font les maladies sont cruds, pesans par consequent & mal disposez à rarefier le sang; & quand bien même ils pourroient estre *acides* [a], ces *acides* estant vicieux & mal *déphlegmez*, seroient peu propres à déveloper le sang, ils auroient au contraire beaucoup de disposition à le *coaguler*.

Il faudra donc recourir au *volatil* du sang pour opérer ce développement ou cette *exaltation*. Mais 1°, Ce *volatil* y est en petite quantité, puisqu'il y est environ comme d'un à trente-deux, c'est-à dire qu'il y a dans le sang 32. parts de sucs non *volatils* pour une part d'*esprit volatil*. 2°, Ce *volatil* n'est pas *acide*, c'est un *alcali* [b], or c'est un *acide* qu'il faudroit pour la *fermentation*. 3°, Il n'est pas développé dans le sang, il est même malaisé de comprendre qu'il puisse s'y développer suffisamment pour fermenter, puisqu'il faut employer en *chymie* un feu supérieur à la chaleur du sang pour le développer par la *distillation*. On compare les causes des maladies aux sucs des fruits, qui n'ont point encore atteint leur degré de maturité, & l'on conclut que comme ceux-ci elles se digéreront par la *fermentation*. Mais il est aussi peu certain que la maturité des fruits se fasse par *fermentation*. Du moins l'art ne fournit aucun exemple de sucs renfermez dans des canaux étroits qui s'y perfectionnent en *fermentant*. L'idée de *fermentation* en fait voir l'impossibilité dans ce cas; c'est par le tumulte, par le remuement & par le combat des parties qu'elle se fait, il lui faut donc des lieux spatieux, comme on le voit dans les *fermentations* artificiels

[a] *Linder*, de venen. p. 72. [b] *Ibid*.

les, qui se font toutes dans des cuves, dans des tonneaux, &c. Ainsi c'est un pirouettement de parties, que la *fermentation* ; or les parties du sang, celles sur tout qui paroissent faites pour entretenir la *circulation*, ou celles qui composent sa portion rouge, sont incapables de pirouettement, parce qu'elles sont rondes, lisses & roulantes, plus propres à se porter au loin, qu'à tourner au tour de leur centre.

D'autres raisons qu'on a apportées contre la possibilité des *levains* pour l'entretien des fonctions, prouvent également qu'ils sont aussi peu réels dans la production des maladies. On entend par *ferment* une petite portion de matiere exaltée, qui agite, qui perfectionne, ou qui en corromp une autre : il ne se passe rien de semblable dans la production des maladies. Un air contagieux empreint de *soulfres salins*, & souvent *arsenicaux*, reçû dans le poumon, & meslé dans la salive, devient la cause des plus fâcheux maux, des maladies *épidemiques*, des *cours de ventre*, des *dyssenteries*, de la *peste* même. Quelquefois l'air moins corrompu, ou chargé de parties moins tranchantes, acides cependant & pesantes, comprime l'habitude du corps, & comme par autant de coings qu'il a de pointes, pénétre la peau & la serre, alors le chyle indigeste s'aigrit, la lymphe mal broyée se colle aux vaisseaux & les bouche. De ces indispositions naissent la plûpart des maladies, mais toutes vont à piquer, à irriter les parties solides & à arrester les liqueurs. Cet air contagieux & corrosif, semblable à un poison, saisit d'abord les parties nerveuses, il les fronce & les serre, d'où viennent les maux de cœur, les vomissemens, les cours de ventre qui préludent les fiévres malignes, &c. Cet air acide hérissant la peau, bouchant les pores, & fixant la matiere de la transpiration, oppose à la puissan-

ce des solides, & en particulier au cœur une résistance invincible. Le chyle trop salin, comme une saumure qui traverseroit les intestins, irrite les fibres des intestins, les agace & les revolte; la lymphe enfin trop épaisse s'engorge dans les capillaires. Dans tous ces cas les fibres se tendent & prennent trop de ressort, & les liqueurs se trouvent ralenties, croupissantes, toujours en contrainte, jamais en tumulte; ce n'est donc pas par voye de *fermentation* que se font les maladies.

Cependant surviennent les *lassitudes*, les *frissons*, les battemens dans la teste, la fiévre elle-même, tous signes de mouvemens, de combats, & de luttes. Mais ces mouvemens, ces combats, & ces luttes viennent des *solides* ou des fibres en souffrance, qui font effort & qui se soulevent; ce sont des *systoles* redoublées, & non des *fermentations* naissantes. Eh comment soupçonner de la fermentation dans une liqueur comme le sang arresté alors, & qui ne *fermentast* jamais! Il est des sucs qui sont venus de *fermentation*, & ceux-là peuvent se *refermenter*, mais c'est prester de la *fermentation*, que de l'attribuer à une liqueur qui n'a jamais passé par cette épreuve.

L'élevation du pous a fait ici équivoque, mais un peu de réfléxion en auroit préservé. L'étrange supériorité de force que les *solides* ou leur puissance a au dessus des *liquides* qui en sont les moteurs, auroit fait comprendre qu'il estoit impossible que le bouffement du sang, ou son effervescence en fût la cause. Cette puissance dans les *solides*, comparée à celle des *fluides* est comme de mille à un, c'est-à-dire que les *arteres* ont mille fois plus de force que le sang pour faire le battement du pous; par quelle avanture la force du sang pourroit-elle devenir mille fois supérieure à celle des arteres? Elle n'acquerroit ce

pendant alors qu'autant de puiſſance qu'en ont naturellement les arteres pour pouſſer le ſang.

La fiévre donc elle-même vient moins d'une force augmentée dans un *liquide* qui le gonfleroit & qui l'agiteroit, que d'une puiſſance des *ſolides* qui le battent & le preſſent. C'eſt moins le vice du ſang qui la cauſe, que l'irritation des arteres. Le ſang par conſéquent n'agit ici que *paſſivement*, ou pour mieux dire il n'agit pas, il eſt agité par les *arteres* qui l'agitent & qui agiſſent ſur lui. Qui en doutera, ſi l'on penſe au penchant extréme que des fibres, comme celles des arteres, ont à ſe tendre ? Car elles ont une tenſion propre & habituelle, ou un mouvement *tonique*, par le moyen duquel elles entretiennent une ſorte d'*équilibre* avec le ſang. C'eſt une corde tendue, pour ainſi dire, à l'uniſſon : or l'on ſait quel excès de force & de tenſion prend un reſſort déja bandé. La corde d'une montre amenée à ſon point de juſteſſe, venant à eſtre imprudemment tendue par le moindre coup de clef, l'avance d'une maniere inconcevable.

Après cela il conviendra mal de nommer la fiévre une *fermentation* ; c'eſt une *oſcillation*, puiſque ce n'eſt pas un mouvement ſimple ou propre aux *liquides*, mais un mouvement double & alternatif, qui naiſt des *ſolides*, & qui ſe communique aux *liquides*.

L'idée qu'on s'eſtoit faite de *foyers* de maladie, comme de lieux de reſerve où ſe ſeroient nichées des ſemences de maux, a encore fait prendre ici le change, & la doctrine des obſtructions a entretenu cette erreur. On s'eſt figuré que ces *foyers* & ces *obſtructions* n'eſtoient autre choſe que des *ferments* en dépoſt. Mais l'erreur ſeroit groſſiere, ſi dans l'un & l'autre de ces cas on concevoit une liqueur arreſtée qui eût des retours réglez dans le ſang ; car l'idée d'une liqueur arreſtée eſt in-

compatible avec la *circulation.* Tout roule dans nos corps, & rien n'entre du cœur dans les vaisseaux, qui ne s'échappe par la *transpiration*, ou qui ne soit ramené au cœur. Ce sont des retours uniformes en santé, qui venant à se déregler, font la maladie, qui n'est qu'un dérangement & non un manquement de *circulation*, & ce dérangement vient d'un délai qui se fait dans les arteres capillaires des visceres, par l'engagement que le sang trop poussé ou surabondant y prend. Il y croupit alors, & par son sejour il oppose une digue à celui que le cœur envoye. C'est un embarras qui se forme, parce que le sang ne revient qu'en rampant. Cette idée est celle qu'il faut se faire des *foyers* & des *obstructions*, parce que les liqueurs croupissantes s'altérent & s'aigrissent, & introduisent dans le sang des substances estrangeres, qui l'animent ou l'appesantissent plus ou moins, & qui en dérangent le cours.

Voila, dira-t-on, ces *aigres* vicieux, ces *acides* fameux qu'on a eu raison d'ériger en causes de *fermentation* & de maladies. Mais fait-on réfléxion que ce sont des productions d'après coup? Puisqu'il a fallu pour les faire naistre qu'il ait précédé un trouble dans le mouvement des *solides*, & un rallentissement dans le cours des *liquides*. De là résulte à-la-vérité une agitation, un trouble, un mouvement nouveau, mais outre que ce mouvement ne vient qu'après cette irritation & ce rallentissement, par où il paroist estre plutost un produit qu'une cause, il est mixte, & il appartient moins aux liqueurs qu'aux *organes* qui les meuvent. Ce mouvement n'est donc ni *fermentation* ni cause, il est *organique* & tient du *symptome*.

Mais une preuve certaine que la fiévre n'est pas un mouvement *fermentatif*, c'est qu'elle ne produit pas les effets de la *fermentation*. Le plus

ordinaire de ces effets est la production d'un *sprit ardent*, ou un développement de *soulfres* qui par là deviennent *inflammables*. La fiévre ne produit rien de pareil dans le sang; au contraire elle en lie les *soulfres*, elle les *condense*, & en forme une substance coriasse & coueneuse; telle qu'on la voit dans les *pleurésies*, & en semblables maladies où la fiévre est plus considérable.

Une autre marque que la *fermentation* a moins de part qu'on ne pense dans la production des maladies, c'est que les causes de mort les plus sensibles ne tiennent point du *ferment*, puisqu'elles n'opérent pas en *fermentant*. On veut parler des *poisons*, dont la plûpart agissent plus sur les *solides* que sur les *liquides*: du reste ils passent tous pour *corrosifs*, pour *narcotiques*, pour *coagulans*, &c. & les *fermentants*, s'il en est, ne sont pas encore découverts. On pourroit ajouter que la *corrosion*, la *coagulation*, &c. sont des opérations *mécaniques*, car enfin la chymie elle-même a aussi son *mécanisme*; car deux savans Anglois * viennent de traiter cette matiere.

L'action prétendue des *acides*, des *alkalis*, des *sulphureux*, des *absorbans*, &c. a merveilleusement soutenu la réputation des *levains*. Quoi de plus naturel, par exemple, que de concevoir un *acide* vicieux dans les maladies, que les *amers*, les *alkalins*, les *absorbants*, ou les *sulphureux* guérissent? Est-il encore rien de si vraisemblable que de penser que c'est un *alkali*, un *sulphureux*, ou un *urineux* qui cause le mal, quand un *acide* le guérit? Cependant il seroit aisé de montrer par le détail combien toutes ces explications purement *chymiques*, portent à faux, quand on les applique à la guérison des maladies. Mais ce seroit sortir de notre sujet, on en donnera un essai en traitant

* *Linder*, de venen. *Freind*. operat. chym. ad naturæ leg. red. &c.

les maladies de l'eſtomac, où l'on fera voir que les remedes qui les guériſſent, le font plus en agiſſant ſur les *ſolides* que ſur les *liquides*; c'en ſera aſſez pour remplir les vûes qu'on s'eſt ici propoſées.

****

CHAPITRE III.

Idée générale des cauſes des maladies de l'eſtomac; De la place que la fermentation *tient parmi ces cauſes.*

LA notion la plus commune en fait de maladie d'eſtomac, c'eſt que l'impureté de ce viſcere en eſt la principale cauſe. On s'eſt hazardé à définir la nature de cette impureté, & il a eſté arreſté qu'elle conſiſtoit en *cruditez*, en *glaires*, en *viſcoſitez*. On a aſſaiſonné ces *cruditez*, &c. de *ſel* ou d'*acide*, d'*huile* ou de *bile*; & au moyen de ces accompagnemens on a crû rendre comte de tous les ſymptomes de ces maladies. L'inclination qu'on avoit priſe pour la chaleur, comme cauſe de la digeſtion, avoit donné cours à cette opinion, & on en eſtoit venu à croire communément que les maladies de l'eſtomac eſtoient des coctions manquées, ou que la froideur de ce viſcere y avoit bonne part. Cette phyſique avoit eſté plus loin, elle avoit mis de part le relâchement de l'eſtomac, parce que nerveux autant qu'il eſt, il devoit eſtre tres-ſenſible au froid. L'eſtomac donc refroidi d'une part, & affoibli de l'autre, paſſoit pour la cauſe de toutes les maladies qui le travaillent. L'ancienne Médecine avoit preſſenti que le trop de chaleur faiſoit auſſi pluſieurs maux d'eſtomac, mais cette penſée n'a point prévalu, il n'a gueres eſté mention que de froideur & de relâchement d'eſto-

nac, & l'on s'en est principalement occupé. Cette opinion ne paroissoit point avancée au hazard, on croyoit en avoir des preuves sensibles. Les affadissemens d'estomac en ceux qui souffrent de cette partie, l'abondance de salive qui les accable, les vents qui les tourmentent, les *glaires*, les *colles* & les *viscositez* qu'ils vomissent, menoient naturellement à croire qu'un défaut de chaleur en estoit la cause, & le soulagement qu'ils recevoient des drogues aromatiques, confirmoit cette pensée.

La chymie redevable au feu des *digestions* qu'elle opére, ne combattit pas ce *systême*, elle l'expliqua. Le feu *digestible* de l'estomac lui parut une idée, un nom, une *qualité*; elle en fit un estre, & cet estre fut nommé *ferment*, & des vices qu'il prenoit elle tira les causes des maladies de l'estomac. Jusques-là le systême se soutenoit, car le *ferment* prétendu naturel de ce viscere passant chez tout le monde pour *acide*, on appercevoit naturellement que cet *acide*, dénué de son *volatil* & devenu *fixe*, estoit tout propre à appesantir le chyle, à l'épaissir, à le morfondre; & en cela se montroit une cause sensible de ces *glaires*, de ces *colles*, & de ces *viscositez*. Enfin l'agacement des dents en ceux qui vomissent ces ordures, le goût d'*aigre*, d'*acide* ou de *sûr* qui leur reste, tout cela formoit une sorte de conviction en faveur du systême des *glaires*, &c.

Mais toutes ces raisons méditées renfermoient plus d'apparence que de vérité. Ce prétendu amas de *glaires* s'est trouvé une chimere, le défaut de *chaleur* une imagination, l'acide un mal entendu; & le relâchement d'estomac une erreur.

Il n'est point de partie, point de *cavité*, point de *viscere* dans le corps, en qui se trouvent ces amas de *glaires*, quoiqu'il n'y ait aucune par-

tie qui ne ſoit expoſée à en produire beaucoup. Voici l'explication de ce *paradoxe.*

Il n'eſt gueres de partie, encore moins de cavité, qui ne ſoit membraneuſe, & il n'eſt point de membrane qui ne ſuinte une lymphe douce & mucilagineuſe, qui l'enduit, qui l'aſſouplit & qui l'humecte. Cette lymphe dans l'eſtat naturel eſtant fine & vaporeuſe n'entretient qu'une moetteur dans ces parties ; devenue au contraire ſaline, acre, abondante, elle s'épaiſſit & devient glaireuſe. C'eſt ainſi que ſe forme la chaſſie dans les yeux, la morve dans le nez, les phlegmes dans le poumon, les glaires dans la veſſie, car toutes ces mucoſitez furent originairement des ſéroſitez inſenſibles. C'eſt que toutes ces parties irritées pleurent & larmoyent, pour ainſi dire, & fondent en ſéroſitez. Une pouſſiere engagée dans l'œil, l'action du *pirethre* ſur la langue, l'impreſſion du froid ſur le poumon, le font comprendre, car ces parties irritées ſont d'abord inondées d'eaux qui deviennent bientoſt glaireuſes ; mais ces parties ne ſont pas moins diſpoſées à ſe vuider qu'à s'en remplir. *Elaſtiques* qu'elles ſont, elles ſe défont promtement de ce qui les bleſſe, de ſorte que la ſortie de l'ennemi ſuit de près ſon entrée. De-là viennent la *toux* pour chaſſer d'abord les phlegmes du poumon, & les *éprintes* que ſouffrent les inteſtins & la veſſie pour ſe défaire de l'importunité des glaires que la maladie forme dans leurs cavitez. C'eſt ainſi que quoique les parties malades produiſent infiniment de mucilages, elles n'en font point d'amas. Auſſi leurs cavitez s'en trouvent-elles vuides en ceux qui ſont morts en vuidant de ces ordures, car leurs viſceres ne produiſent des glaires qu'autant que dure la vie : c'eſt pourquoi elles en ſont vuides au moment de la mort. Pour ces raiſons, le poumon ſe trouve ſans *phlegmes.*

aprés la mort, la vessie sans viscositez, les intestins sans glaires, l'estomac sans colles. Preuves invincibles que ces humeurs ne sont que des produits vicieux dépendans d'autres causes, & que si ces produits estoient si abondans, ce n'estoit que parce qu'ils se reproduisoient ou pulluloient à toute heure.

Le défaut de chaleur, dont on faisoit une autre source de maux d'estomac, s'est trouvé aussi mal fondé. L'estomac, pour parler avec les anciens, estant un viscére *membraneux*, de la nature des parties *spermatiques*, devoit estre assez peu chaleureux. Mal à propos donc devoit-on s'en prendre à son défaut de chaleur, de ce qu'il digéroit mal, puisqu'il ne paroissoit pas fait pour échauffer. D'ailleurs est-il des estomacs moins chauds que ceux des poissons qui vivent dans l'eau froide ? Ils digérent cependant plus qu'aucun autre animal. La *tortue* paroît-elle sujette aux indigestions, cependant son sang est sensiblement froid ? L'homme lui-même, pour ne point sortir de nostre sujet, digére-t-il moins parfaitement, lorsque son estomac nage au milieu de l'eau, comme dans les *hydropiques* en qui ce viscere flotte sur cet élément ? Mais cette pensée du refroidissement de l'estomac paroît sur tout fausse dans les beuveurs d'*eaux minérales*, car sans parler de l'énorme quantité que leur estomac en soutient sans s'affoiblir, la qualité des *eaux froides* dont on les gorge, devroit glacer ce viscére ; il les digére cependant, & prend plus de force, puisque les beuveurs reviennent avec plus d'appétit. Auroit-il fallu d'autre preuve que sa force venoit d'une autre cause que de la chaleur ?

La créance qu'on a donnée à l'*acide* vicieux de l'estomac, est venue d'une *équivoque*. Les malades se sont plaints d'*aigreurs*, & de là l'on a conclu que l'*acide* faisoit leurs *maladies*. On n'auroit pas esté

moins bien fondé à conclure qu'elles venoient d'un *alkali*, puisque l'amertume accompagne aussi souvent ces maladies. Mais d'autres réflexions auroient pû découvrir la source de cette erreur L'incertitude d'un *acide* auteur des *digestions* auroit dû faire appercevoir celle d'un *acide* qui les auroit perverties. Il falloit encore faire attention, que les *aigreurs* ne se font sentir, qu'après que les alimens ont trop sejourné dans l'estomac soit par l'embarras qu'ils lui ont causé par leur abondance, soit par le vice même de ce viscére & par là on se seroit convaincu qu'une autre cause, que la présence d'un *acide*, précéde les *aigreurs*, & que celles-ci tiennent par conséquent plus du *symptome*, que de la cause. Enfin la maniere dont naissent ces aigreurs, auroit achevé de desabuser les esprits prévenus en faveur de cet acide destructeur. En effet les alimens se seroient-ils aigris à l'occasion de sucs *aigres* qui se seroient accumulez au fond de l'estomac ? On vient de montrer le peu de fondement de ces amas : se seroient-ils aigris en se développant, mais ce qui auroit fait ce développement auroit dû passer avant l'aigreur ; celle-ci donc auroit esté l'effet, & ce qui auroit fait le développement auroit tenu lieu de cause.

Mais sont-ce des *acides* qui interrompent ou qui pervertissent les autres coctions qui se font dans le corps ? Car enfin la nature par tout uniforme doit opérer par les mêmes manieres. La nutrition par exemple, celle des *coctions* qui est la plus solennelle, s'altére-t-elle par le vice des acides ? L'amaigrissement en est un défaut, la bouffissure en est un autre. Or est-ce un suc acide qui les cause ? Concevez dans le premier trop de pression dans les canaux artériels, & trop de dilatation de ces mêmes canaux dans le second ; vous appercevrez trop de *systole* dans celui-là, & trop

u dans celui-ci ; trop peu de *diametre* par conquent dans le premier, & trop de *capacité* dans second. Ainsi les vaisseaux retrécis & desséiez admettront trop peu de sucs, & estant moins upples, ils s'uniront moins de ce peu, voila *maigrissement* ; les mêmes vaisseaux estant trop latez, ils en reçoivent trop, & estant trop ous, ils s'en laissent pénétrer & s'en imbibent, oila la *bouffissure*. C'est donc le même *principe* ré du systême de la *trituration* qui explique tout, est l'action broyante plus ou moins forte qui tisfait à tout : action d'autant préférable à l'*acide*, qu'il est indubitable qu'elle *existe* dans les aisseaux, puisqu'ils ont tous leur *systole*, leur *ession*, leur *oscillation*, au lieu que l'*acide* ne se ouve dans le sang ni dans le tems de santé, ni ans celui de maladie. Ceci nous méne naturellement au relâchement de l'estomac, qu'on fait use de ses *indigestions*, de ses maladies, &c. ais avec quel fondement ? On va en juger.

Il est peu de personnes qui ayent le ventre issi serré, que ceux qui se plaignent de maux de foiblesse d'estomac ; semblables la pluspart des *corps glorieux*, ils ne se vuident que peu. s sont d'ailleurs crevez de vents & fatiguez de ts. Tant de fermeté dans des fibres qui ne lâient rien, tant de force & d'agacement qu'on conçoit, puisqu'elles se gonflent, qu'elles bonssent & se soulevent, sont-ils des marques ou s témoins du relâchement qu'on accuse ?

La tissure de l'estomac & sa situation au mieu de tant d'appuis qui soutiennent son action, qui la fortifient, montrent encore la fausseté cette accusation. Il est tissu de fibres fortes, mbreuses, croisées, qui establissent une puissan- supérieure à celle du cœur ; imaginer du rechement dans une semblable partie, autant vaudroit en soupçonner dans le cœur.

On a fait voir ailleurs le ſurcroît de force qu
ce viſcére emprunte du voiſinage des parties qu
l'environnent, on ne le répétera pas ici. Il eſ
donc d'autres cauſes des maladies de l'eſtomac
qui ne ſont ni ſuppoſées, ni imaginées, la *méca-nique* de ce viſcére les découvre, l'uſage & l'ex-périence les confirment.

CHAPITRE IV.

Continuation du Chapitre précédent.

L'ANTIQUITÉ nommoit l'eſtomac le ro des viſcéres,

Qui ſtomachum regem totius corporis eſſe
Contendunt, niti verâ ratione videntur [a].

parce qu'il tient le timon dans l'économie animale

Hujus enim validus firmat tenor omnia membra,
Et contra ejuſdem firmatur cuncta vigore.

Il faut du moins le conſidérer comme un des principaux organes de la machine animale, par les rapports qu'il a avec toutes les parties qui la compoſent, & par les correſpondances qu'il y entretient. Sa fonction regle toutes les autres, parce qu'elles en empruntent leur perfection; & par cette raiſon, il eſt paſſé en maxime, que les ſecondes *coctions* ne remédient jamais aux défauts de la premiere. Ce ſeroit donc prévenir un million d'infirmitez, que de bien démeſler en quoi conſiſtent les défauts de la *coction*, ou de la digeſtion des alimens dans l'eſtomac.

La torture que les Médecins ont donné à leurs eſprits pour découvrir la vraie cauſe de ces défauts, ne leur a point ſervi. Ils ſe ſont embarraſſez en beaucoup de recherches, au lieu que la ſimple réfléxion les auroit ſurement guidez.

[a] *Serenus Sammonicus.*

La cauſe d'une digeſtion vicieuſe doit eſtre la
ntraire de celle d'une digeſtion louable. Le
oyement de l'eſtomac doux, égal & tranquille
ere celle-ci, il produira l'autre s'il eſt turbu-
nt, violent & inégal. Il eſt doux quand les
res qui le régiſſent ſont libres, ſoupples &
éiſſantes; il devient turbulent quand elles de-
ennent roides, dures & contraintes. Le broye-
ent doux fait un ſuc doux, égal & mou; ce ſuc
ra âpre, rude & inégal, ſi le broyement qui
travaille eſt turbulent; c'eſt qu'il ſera inéga-
ment pénétré, & par conſéquent mal diviſé,
nt qu'il ſera broyé à la haſte, parce qu'il ne
ra bien travaillé, que par un mouvement lent,
cceſſif, qui ſe fera à loiſir, par la même rai-
n qu'une matiere groſſiérement battue ne ſe
ouve que ſimplement concaſſée, & qu'elle ne
ſſe dans un *alkool* fin, doux, égal, que ſous un
rphyre mollement & long-tems agité. Les fibres
nc de l'eſtomac comme autant de petits muſ-
es particuliers, ou comme autant de cordes ten-
es au même point, doivent agir de concert,
rce que les fibres motrices dans leur eſtat na-
rel ont leurs *rythmes*, ou leur cadence. Alors
mme elles ſuivent une même meſure, elles
eſſent également, & font une diviſion parfaite
la matiere qu'elles broyent; au contraire ſor-
s de leur niveau, elles battent & preſſent in-
alement. Ce ſont des *oſcillations* ſans meſure,
i agiſſent ſans regle, & qui n'opérent qu'im-
rfaitement; ſemblables à des *vibrations* en deſ-
dre qui ne rendent que des ſons confus. C'eſt
urquoi il ſe fait au lieu d'un ſuc doux, égal &
teux, une liqueur mal domtée & peu unifor-
, parce que les molecules qui la compoſent
meurent inégales, par l'inégalité que conſer-
nt leurs ſurfaces.

Faudroit-il imaginer d'autres manieres d'ex-

pliquer les qualitez *salines* du chyle ? Car un *sel* est-il autre chose qu'une molecule de matiere rude, âpre & piquante, parce qu'elle a des pointes & des angles ? Faudroit-il supposer d'autres raisons pour expliquer les symptomes, que traîne après soi une digestion mal conditionnée, puisque le chyle qui en résulte devient lent, paresseux, embarassant, capable de se fermer les issues qu'il doit traverser ? La raison en devient sensible, une matiere comme le chyle, qui avoit besoin d'une force ramassée, telle qu'est celle de l'estomac, pour bien diviser ses parties, pour les lisser & les lier parfaitement, demeure mal divisée par quelques forces que ce soit qui la broyent, si ces forces sont partagées ; ce sort, est celui du chyle grossiérement broyé, car au sortir de l'estomac, il trouve à-la-verité autant de forces que de tuyaux qui le travaillent ; mais ce sont des forces partagées & éparses, aussi peu d'accord peut-estre entre elles, que celles de l'estomac, par la même cause qui a troublé l'*harmonie* de celles-ci. Or si un meslange mal entendu apporte tant de différence, témoin celle qu'on observe dans une composition dont les *ingrédiens* auront esté inégalement meslez : si une pâte différemment pétrie donne des mets d'un gout inégal, que n'a-t-on pas sujet d'appréhender d'un chyle inégalement broyé ?

Or la seule constitution de l'estomac doit faire comprendre de combien de dérangemens il est susceptible. Il est d'une sensibilité infinie, lui que tout remue, que tout ébranle, que tout heurte ; estant un viscére tout de nerfs, dans une tension *tonique* ou continuelle, à cause qu'une rosée abondante du suc qui imbibe les nerfs, l'arrose continuellement & le pénétre. Que sera ce, si ce suc devenu surabondant ou *salin* augmente cette tension, s'il bande le ressort de ces fibres ;

fibres, & les met en convulsion. C'est cependant à quoi les exposent les *passions* d'une part, & l'intempérance d'une autre. Le plaisir qui remue tant de gens, la crainte & le chagrin qui en affligent tant d'autres, agissant principalement sur le genre nerveux ou sur les esprits, sont bien capables de les déranger, aussi la tristesse ostet-elle d'abord l'appétit; l'estomac doit donc avoir souvent à souffrir.

L'intempérance ne doit pas lui attirer moins d'inconvéniens, parce que le plaisir de la bouche possede les hommes, aujourd'hui sur tout que l'attrait des bons morceaux fait tomber tant de monde, *plurimùm negotii homini alvus, stomachus exhibet, cujus causâ major pars mortalium vivit, eòque venêre mores, ut homo maximè cibo pereat* [a]. Delà viennent tant de maux, parce qu'on prodigue tout pour l'estomac, lequel comme un créancier impitoyable demande & se fait donner sans cesse. Pour lui s'employent la cupidité, la sensualité, l'avarice & tous les soins inquiets de la vie. *Pessimum vas instat ut creditor, & sæpiùs die appellat. Hujus causâ avaritia expetitur, huic luxuria conditur, huic navigatur ad phasim, huic profundi vada exquiruntur* [b].

Doit-on après cela s'étonner si l'estomac expose à tant de maladies, & s'il occupe si fort les Médecins, *ergo numerosissima est circa hanc Medicinæ opera* [c].

La Physique s'accorde parfaitement avec cette morale qui est celle d'un sage Payen. L'intempérance de moitié avec la friandise qui l'accompagne, fait un double mal; elle engage dans l'excès des viandes & dans l'amour des ragouts. Dans l'un c'est un volume de matiere, ou un poids qui porte sur le fond de l'estomac, sur lequel il fait effort; dans l'autre c'est un assemblage

a *Plin.* hist. l. XXVI. c. 8. b *Ibid.* c *Ibid.*

de ſaveurs, de *ſels* & de pointes qui le piquent & l'agacent. Ce poids oblige les fibres à s'allonger, & le picotement les contraint de ſe racourcir. Mais parce que les fibres augmentent en reſſort, quand on les allonge, celles-ci prétent avec peine ; & trop excitées qu'elles ſont, elles s'acourciſſent avec force. Ce n'eſt donc plus un mouvement periſtaltique naturel, ou une *oſcillation* douce, molle & réglée, c'eſt une agitation forcée, déréglée & turbulente. L'eſtomac donc accablé d'une part, & piqué d'ailleurs, redouble ſes efforts, multiplie ſes *vibrations*, & hâte ſes mouvemens, mais il gâte la digeſtion en la précipitant, comme un feu qui brûle ſans cuire. Le mal n'en demeure pas là, le trouble qu'apporte à la digeſtion l'abus des boiſſons ardentes, *fermentatives* & vineuſes, y met le comble ; elles ſoulevent l'eſtomac contre lui-même, car elles *fermentent* les alimens & froncent les fibres : le trouble eſt donc général, car il eſt dans les *liquides* & dans les *ſolides*, tout eſt trop animé, le chyle ſe *fermente* & s'altére, l'eſtomac ſe roidit, il s'agite & ſe tourmente.

Mais ces cauſes d'*indigeſtions* ne ſont pas univerſelles, parce que tous les hommes ne commettent pas ces excès. On en convient, cependant il n'en eſt pas moins vrai que la cauſe la plus ordinaire des maladies de l'eſtomac ne vienne du trop d'ardeur de ce viſcere, ou de ſes irritations convulſives. Si tous les hommes ne font pas des excès, preſque tous vivent de viandes & boivent du vin, deux ſources de ſucs *ſulphureux*, *ſalins* & *volatils*. L'eſtomac avec de tels hoſtes peut-il eſtre bien tranquille ? Suppoſons-le cependant, mais du moins prend-t-on ſouvent plus que la juſte meſure de ces alimens, & les ſucs qui s'en forment ſont actifs & turbulens ; c'eſt donc plus de ſang qu'il n'en faudroit pour la ſanté

qui se produit tous les jours, & d'un sang vif & animé. Tous les visceres sont menacez de ce surcroît de sucs & de forces, mais l'estomac plus que les autres. Il est musculeux, & par cette raison, sa fonction dépend d'une force musculeuse. Or la force musculeuse vient de l'*équilibre* que le sang entretient dans le muscle, c'est donc par un pareil *équilibre* que s'entretient la fonction de l'estomac. Supposons à présent un sang animé qui se porte en abondance à l'estomac, quel *ressort*, quelle force ne lui en reviendra-t-il pas? Quelles *vibrations*, quelles secousses n'aura-t-il pas à souffrir? A quels inconvéniens la digestion ne sera-t-elle pas exposée? Les vomissemens qui tourmentent si souvent les femmes grosses, ne sont-ils pas des garans de ce qu'on vient d'avancer? Mais en voici une preuve plus générale, puisqu'elle regarde tous les âges, tous les sexes, &c.

Il est peu d'exemple de *vomissemens* habituels, de *vents*, d'*ardeurs*, de *douleurs* & de *coliques* d'estomac parmi les gens de la campagne, parmi les artisans, & les gens qui menent une vie dure, qui usent d'alimens grossiers, qui ne boivent presque que de l'eau. Ces maux n'attaquent que les riches, & ne sont les suites que d'une vie délicate & de la bonne chere; en effet les pauvres n'en sont atteints que lorsque sortant de leur vie frugale, ils quittent leurs mets simples & leurs boissons innocentes.

La *lienterie*, la plus affreuse des indigestions, dans laquelle les morceaux de viande sortent reconnoissables, vient d'une pareille cause. C'est un estomac irrité, quelquefois ulcéré comme on l'a vû [a], qui brise grossiérement les alimens & qui les chasse à l'instant; c'est pourquoi les *temperants* & les *anodins* [b] sont d'une merveilleuse utilité pour la guérison de ce mal. Ainsi les idées

a *Ettmuler*, de lienteria, p. m. 100. b *Ibid.*

d'un estomac paresseux, d'un *levain* émoussé, d'une *bile* affadie ont moins de part qu'on ne pense dans la production des maladies de l'estomac.

Il est pourtant assez ordinaire de s'en prendre au relâchement de ce viscere, sur tout quand on le soupçonne d'affoiblissement; mais il n'est pas aisé de le comprendre, car ses fibres tiennent toutes du cercle; or il est difficile de comprendre que des fibres circulaires se relâchent si souvent. La nature paroist en effet en avoir eu bonne opinion, car elle a muni de fibres *circulaires* toutes les parties qui devoient estre exactement fermées; ce sont les *sphincteres* qu'elle a establis par tout où il falloit prévenir les relâchemens. Aussi les parties qui en sont pourvûes y sont-elles rarement sujettes. Il est vrai qu'elles se vuident quelquefois malgré nous, & sans qu'on y pense; mais leur impuissance, si on l'examine bien, vient moins ordinairement d'un défaut que d'un excès de force. Elles agissent malgré elles en agissant malgré nous, parce qu'une force étrangere les presse & les remue. Le *tenesme* en est la preuve, car ce qui s'échappe dans cette maladie est moins l'effet d'une vertu déchûe, que d'une puissance irritée. La *vessie* par une raison pareille se vuide sans notre participation, mais on la trouve souvent tendue & douloureuse: rien ressemble-t-il si peu à un relâchement? Où est-il quelque chose qui tienne plus de l'irritation?

Il y a pourtant une sorte d'*inaction* de parties qui auroit pû faire prendre ici le change, & les faire taxer de relâchement: sur tout celles qui sont nerveuses y sont exposées, c'est lorsque devenues plus denses & plus serrées dans leur tissure, elles n'ont plus la souplesse nécessaire pour faciliter le commerce des liqueurs. Les vaisseaux, les sanguins sur tout qui les y portent, se trouvent comme estranglez dans les interstices de ces

fibres, le ressort de celles-ci l'emporte, le sang s'arreste, l'*équilibre* ou le jeu des parties se perd, l'organe demeure donc immobile, ou du moins dans une situation contrainte. Ce n'est plus qu'un mouvement *tonique*, une disposition *convulsive* qui l'occupe ; c'est par cette raison que les vieillards tombent dans des retenues d'urines, faussement appellées *suppressions*, dans lesquelles l'urine sort par surabondance, ou par regorgement. C'est que leur vessie ayant perdu de sa souplesse, se laisse imbiber de sang, qui y croupit, & qui appesantit & embarrasse ses fibres. C'est une *paralysie* bastarde qui vient par l'*interception* des liqueurs, & non par le relâchement des fibres ; peut-estre même est-il moins de *paralysies* qu'on ne pense, c'est-à-dire de celles qui viennent de relâchement ou d'*atonie*, & plus qu'on ne croit, & de celles qui viennent par l'*interception* du sang, ou par l'estranglement des vaisseaux qui le portent. Le sang peut prendre de ces sortes d'engagemens dans les membranes de l'estomac, mais alors l'empêchement qu'en recevront ses fibres dans leurs mouvemens, ne sera rien moins qu'une *atonie*, ce sera un engorgement, une contrainte, une *convulsion* par *replétion*, conformément à l'idée d'*Hyppocrate*.

Quoi qu'il en soit, c'est dans ces sortes d'indispositions de l'estomac qu'il s'éleve dans sa cavité des troubles, des *effervescences*, & des *flatuositez* de la part des alimens. Agissant par eux-mêmes, parce que l'estomac agit peu sur eux, ils développent leurs parties, ils s'exaltent & se *fermentent*. Dans cet estat ils insultent l'estomac, le piquent, le renversent quelquefois, & l'obligent à des décharges de sucs dégénérez, bizarres & *incongrus*, d'une nature incertaine, mais sûrement malfaisante. C'est en ce sens que la *fermentation* entre de part dans la production des

maladies de l'estomac, mais elle n'agit qu'en seconde, & l'estomac est le premier en faute ; il doit donc régler les vûes du Médecin, & occuper ses principaux soins.

Cependant quoi qu'on avance ici pour disculper l'estomac du soupçon de foiblesse causée par le relâchement ou l'*atonie*, ce n'est point à dire qu'il soit également fort, ou d'une pareille *élasticité* dans tous les hommes : il est des compléxions tendres dont tous les organes sont délicats ; il est des gourmands qui mettent leurs estomacs à d'estranges épreuves ; il est des yvrognes qui ruinent les leurs. Ce sont des foiblesses qui demandent des égards particuliers. Mais les personnes délicates sont ordinairement vives, les gourmands ne le deviennent que par l'abus des friands morceaux, & les yvrognes par celui des liqueurs ardentes. Sont-ce là des titres de refroidissement ? Dans les personnes délicates, si la tissure des parties est fine, elle est animée ; ce n'est pas par une extension outrée des fibres que les estomacs des gourmands s'affoiblissent, puisque des artisans conservent les leurs vigoureux en mangeant par jour jusqu'à huit livres de pain ; c'est par le desséchement qu'y porte l'abus des ragouts. Enfin tandis que l'estomac des bûveurs d'eau minérale résiste à un volume de huit pintes d'eau froide, il se perd dans l'usage des liqueurs chaudes. Qui pourra croire après cela que le refroidissement soit la cause de sa perte ? Mais la maniere dont les remedes agissent pour la guérison des maladies de l'estomac, aidera beaucoup à faire comprendre tout ce qu'on vient d'avancer.

CHAPITRE V.

De la maniere dont les remedes agissent pour la guérison des maladies de l'estomac.

Ces remedes sont *généraux* ou *particuliers*. Les généraux sont la *saignée* & la *purgation*. Les *particuliers* sont *chauds* ou *froids*, *amers* ou *acides*, *irritants* ou *calmants*.

Le soulagement certain que les femmes grosses reçoivent de la saignée dans leurs vomissemens, fait voir l'utilité que cette évacuation peut apporter dans les indispositions de l'estomac. Les biens qu'on en retire dans les *ardeurs* & les douleurs ausquelles il est sujet, fournissent une autre preuve. Mais la nature de cette partie en montre la nécessité.

Le sang ne sauroit s'amasser ou s'arrester dans quelque viscere considérable, que l'estomac n'y soit sensible, & qu'il n'en reçoive le contre-coup. S'il arrive une *commotion* au cerveau, une inflammation au *foye* ou au *poûmon*, ou à l'habitude du corps (comme dans la *petite verole*) un embarras dans la *vessie* ou dans les parties voisines, soit par *grossesse* dans les femmes, soit par *suppression* dans les filles; les *nausées*, les soulévemens de cœur, les vomissemens paroissent. Le sang lui-même infecté cause d'abord des vomissemens, qui sont des annonces de *malignité*. Ces observations ne sont-elles pas des préjugez favorables à la saignée, dans les maladies d'estomac ? Mais ces préjugez se tirent encore de la *mécanique* de ce viscere. C'est un muscle; or on sait par expérience la rélation qu'il y a entre le sang & les muscles; car l'artere qui porte le sang à un muscle estant liée, le muscle perd son mouvement. Quel avantage

donc ne doit-on pas attendre de la diminution du ſang par la ſaignée dans les maladies de l'eſtomac, qui viennent ſi ſouvent d'*irritation*, d'*agacement*, du trop de *reſſort*, ou du trop de mouvement de cette partie ?

Une autre obſervation fortifie ce préjugé, tous conviennent que les *calmants*, comme on l'expliquera dans la ſuite, ſont d'un merveilleux ſecours dans ces maladies ; mais eſt-il un *calmant* plus ſûr que la ſaignée, que l'ancienne Médecine avoit trouvée indiſpenſable dans les grandes douleurs ? L'uſage a découvert là-deſſus quelque choſe de plus ; car on voit, en pratique, beaucoup de vomiſſemens guéris par la *ſaignée.*

La confiance qu'on a donnée à la *purgation* dans la cure des maladies de l'eſtomac eſt ſans réſerve ; auſſi ne ſe propoſe-t-on pas ici de lui donner plus de crédit, mais bien de montrer que les raiſons de ſes ſuccès ſont plus ſenſibles & plus ſûres dans le *ſyſtême* de la *trituration* que dans celui de la *cacochymie.* L'amas de *glaires* & de *colles* qu'on lui deſtine à chaſſer de l'eſtomac, eſt une idée ; car aucune partie n'eſt auſſi nette que lui dans les maladies ; mais les heureux effets que peut d'ailleurs produire la purgation, quand la *trituration* eſt vicieuſe, ſont prouvez & rendus ſenſibles par la *mécanique.*

Les purgatifs les plus éprouvez pour le ſoulagement de l'eſtomac, ſont les *irritants* comme les *émetiques* ; les *laxatifs*, comme la *caſſe*, &c. les *réſineux*, comme l'*aloé.* Les *irritants* ſur tout font connoiſtre comment la purgation ſoulage cette partie. On avoit crû que c'eſtoit en vuidant les humeurs, dans la penſée où on eſtoit que l'action des purgatifs s'exerçoit principalement ſur les *liquides.* Mais celle des *veſicatoires* & des *cauſtiques* fait voir que celle des *irritants* ſe fait principalement ſur les *ſolides* ; puiſqu'ils ne font nulle im-

pression sur les parties mortes, & qu'ils cessent d'agir sur les mourantes. C'est pourquoi les *vesicatoires* ne tirent rien des corps *agonisans*, & les *cauteres* comme les *ulceres* se séchent dès que la mort s'approche. Les *irritants* n'agissent donc que sur le tissu des parties mouvantes ou pleines d'*oscillations*. Mais par la même raison qu'ils cessent d'agir dès que les parties cessent de se mouvoir, ils doivent agir plus efficacement, quand elles sont plus agitées ; les *irritants* donc doivent estre d'une grande vertu dans les maladies de l'estomac, puisque ces maladies se font ordinairement par *irritation*. Cette vertu se comprend par le pernicieux effet que les purgatifs *irritants* causent dans un corps sain, car il devient malade, suivant la remarque d'*Hyppocrate*, qui avertit que les personnes saines portent mal-aisément l'action des *purgatifs*. C'est que les *irritants* font un changement dans les mouvemens naturels, ou dans les *oscillations* des solides. Or ce changement est de bien en mal dans les personnes saines, parce qu'ils troublent & renversent leurs *oscillations* ou leurs mouvemens naturels ; & il sera de mal en bien dans les malades, parce que les *irritans purgatifs* interrompront les oscillations devenues vicieuses, en les rétablissant dans leur naturel.

La raison de ce rétablissement devient sensible, en ce qu'une forte *vibration* en change une médiocre ; mais la réfléxion suivante la démontre. L'engagement des liqueurs dans l'extrémité des capillaires qui oppose une digue aux oscillations naturelles, entretient l'irritation de l'estomac. Il ne se trémousse donc & ne s'agite alors, que pour rompre cette digue, pour remettre les liqueurs en liberté, ou pour les restablir dans leur courant. Mais ces efforts estant seuls sont impuissans, un purgatif justement placé les augmente ; ils rompent la digue & les vaisseaux fortement

comprimez se déchargent de leurs sérositez croupissantes, qui font la matiere du vomissement, tandis que le sang mis au large reprend son cours vers le cœur.

C'est encore sur les parties *solides* que s'exerce l'action des *laxatifs*. Ce sont des sucs épais, gluants, onctueux, propres à se coler aux parois de l'estomac : là développez par le frottement de ce viscere, ils s'estendent, ils prennent plus de *surfaces*, ils s'exaltent. Alors leurs sels mis au large picotent les membranes de cette partie, & excitent les glandes à se décharger, comme les huiles les plus douces picotent les membranes des yeux, & les baignent de larmes, par la forte cuisson qu'elles y excitent. La comparaison qu'on fait dans cette occasion des *laxatifs* avec les *huiles*, convient d'autant mieux que les *huiles* elles-mêmes, comme celles d'amandes douces, sont *laxatives*. Ce sont donc des *sels mousses* ou retenus par des corps onctueux qui s'attachent aux fibres de l'estomac, & qui les excitent sans les roidir, ou sans les oster de leurs situations. Ce n'est pas un changement dans les *oscillations* naturelles, elles restent essentiellement les mêmes, & gardent leurs mêmes *directions*, mais elles deviennent plus efficaces.

On aura peut-estre peine à comprendre qu'une impression si legere puisse procurer ou déterminer une évacuation, mais il n'est presque pas concevable combien il faut peu de choses pour exciter une partie destinée à une évacuation à se vuider. Qui croiroit que le lait grumelé reprend sa fluidité & son cours assez subitement, en passant legerement & longtems une petite brosse [a] sur la mammelle dans laquelle il est grumelé.

L'action des *résineux* est la même que celle des

[a] *Stahl.* de dispositione hæreditaria ad morbos, art. IX.

laxatifs, ſinon qu'elle eſt plus vive. Ce ſont des *ſels* concentrez, & pour cela moins actifs, qui ſont cependant naturellement plus piquants, & le ſuc qui les englue eſt plus compact & plus ſerré. Ce ſont donc des *ſels* tres-acres, dangereux même s'ils eſtoient en liberté. Mais un ſuc viſqueux les bride, & ce ſuc eſtant compact, il ne ſe diſſout qu'avec peine & lentement, ſur tout dans l'eſtomac, où il ne ſejourne pas autant qu'il faudroit pour s'y développer parfaitement. L'uſage même a appris à en prévenir les mauvais effets, en ne permettant ces ſortes de purgatifs qu'en *pilules* & avant le repas, tant pour leur donner un doux vehicule & garantir l'eſtomac ; que pour les emporter hors de ſa cavité ſans leur laiſſer le tems de s'y *exalter*, & d'y devenir pernicieux. Leur impreſſion n'eſt donc que paſſagere, & par ce moyen ſupportable ; l'eſtomac donc piqué, comme en paſſant, ſe ſouleve à l'inſtant & précipite le purgatif confondu avec le chyle.

Les remedes ſtomachiques ſe diſtinguoient ordinairement en *chauds* & en *froids*, eu égard à l'*intempérie froide* ou *chaude* dont on taxoit l'eſtomac. On a du depuis changé de termes, & l'on a rangé les premiers ſous les *amers*, auſquels on a donné un grand crédit pour le ſoulagement de l'eſtomac, & les ſeconds ſous les *acides*. Mais les idées ſont demeurées les mêmes, parce qu'on a ſoupçonné les *amers* capables d'échauffer, & les *acides* capables de rafraîchir. La préférence eſt pourtant demeurée aux *amers*, dans le préjugé où l'on eſt reſté que quelque ſorte de *refroidiſſement* faiſoit la plûpart de ces maux, ſubſtituant l'*acide* au *refroidiſſement* ; mais c'eſtoit toujours un *liquide* qu'on faiſoit l'objet de cet *amer* ou de cet *acide*.

Le ſyſtême de la *trituration* paroiſt offrir une

explication plus raiſonnable de l'action d'agir de ces remedes, parce qu'elle eſt plus ſimple, fondée ſur la ſtructure de ce viſcere, & tirée du même principe qu'on défend ici. Que les amers adouciſſent les liqueurs où on les meſle, qu'ils les rarefient, qu'ils les rendent coulantes, c'eſt ce qu'on ne veut pas ici leur conteſter ; mais ils doivent faire autre choſe, quand ce ne ſont pas des *liquides* qu'ils ont à corriger, mais des *ſolides* qu'ils ont à rectifier. C'eſt le cas où ils ſe trouvent dans les maladies de l'eſtomac ; comme c'eſt lui-même qui eſt en faute, c'eſt ſon action qu'il faut redreſſer, & c'eſt à quoi les amers ſont tres-propres.

Les amers ſont d'une ſaveur tres-ſenſible ; ils ſont donc tres-*ſalins*, & par conſéquent tres-peſants. Ils le ſont d'autant plus, que le *ſel* dans lequel ils abondent eſt *fixe*, d'une *fixeté* tellement eſſentielle à ces *mixtes*, qu'on ne peut le *ſublimer* ſans détruire leur nature, de ſorte que les *amers* s'adouciſſent, ou perdent [a] leur amertume par la *diſtillation*. Les *amers* donc reçûs dans l'eſtomac ſont des ſucs lourds & peſans qui s'affaiſſent ſur ſon fond, qui le compriment, l'aſſujettiſſent & le contiennent. Le petit volume que ces ſucs forment dans l'eſtomac pourroit faire douter de l'effet de ſon poids. Mais comme un grain de ſable, *momentum*, fait trébucher une balance, une auſſi petite quantité ne pourra-t-elle pas la relever & la remettre dans ſon niveau, puiſque ce niveau dépend d'une pareille quantité ? Or le niveau ou l'*équilibre* où doit eſtre l'eſtomac, dépend d'un volume auſſi petit, puiſque ſa juſteſſe n'eſt pas moindre, une tres-petite quantité pourra donc auſſi le rétablir.

Mais les amers agiſſent autrement encore que par leur poids, ils ont quelque choſe d'*anodin* [b].

[a] *Vvedelius*, amœnitat. [b] *Id.* p. m. 60.

& '*aſtringent*. En effet on trouve que le *quinquina*, qui eſt un *amer* & *aſtringent*, a quelque choſe de la qualité & de la reſſemblance de l'opium [a]. Les particules des *amers* reſſerrent donc les fibres & calment leurs irritations. En faut-il davantage pour faire comprendre leurs utilitez dans les maladies d'eſtomac qu'ils fortifient, qu'ils calment, qu'ils affermiſſent?

C'eſt par de ſemblables raiſons que les *acides* ſoulagent l'eſtomac; s'ils ſont *fixes*, comme ſont ceux qui le fortifient, ils le font par leur poids: ce ſont autant de petites maſſes lourdes & ſolides qui s'appeſantiſſent ſur ſes fibres, & qui en arreſtent les mouvemens inquiets, ou les oſcillations irrégulieres. Ils s'appeſantiſſent moins ſur ce viſcere s'ils ſont legers ou *volatils*; mais ce ſont toujours de petits coins qui s'interpoſent dans les interſtices des fibres qu'ils fixent & qu'ils arreſtent; ils feront un autre effet, ſi voltigeant ſans s'engager dans ces interſtices, ils paſſent ſuperficiellement ſur ces fibres, & les remuent ſans les effaroucher; c'eſt alors une *oſcillation* douce & legere qu'ils réveillent; c'eſt par cette raiſon que les acides rétabliſſent l'appétit.

Il eſt des eſtomacs devenus ou nez pareſſeux, dont les *oſcillations* lentes & tardives ont beſoin d'éperon qui les réveille; en ce cas les *irritants* ſimples non *purgatifs* trouvent leur place: c'eſt en ce ſens que la *moutarde* aide à la digeſtion, c'eſt un *acre* modifié qui pique ſans ſoulever ou ſans irriter les fibres de l'eſtomac; lequel eſtant par là doucement excité, il devient plus alaigre, & ſe porte plus volontiers à ſon travail.

Mais rien ne prouve ſi parfaitement que l'action des *ſtomachiques* s'exerce ſur les *ſolides*, que la maniere dont les *calmants* ſoulagent l'eſtomac. Ils pourroient preſque paſſer pour des *panacées* ou

[a] *Linder*, de venen. p.

des remedes universels par rapport à ce viscére ; tant ils conviennent universellement aux maux qui l'attaquent : du moins assurent-ils le succès des remedes qu'on y employe, fussent-ils *intérieurs* ou *extérieurs*, *purgatifs* ou *altérans*, ils réussissent mieux meslez avec les *narcotiques*. Or il est malaisé de comprendre que leur action soit sur les *liquides*, elle est trop promte, pour croire qu'elle se porte si loin, il est plus vraisemblable qu'elle n'est si promte, que parce qu'elle se fait sur les parties qu'ils rencontrent d'abord, & qu'ils touchent immédiatement, ce sont les parties *solides* ou ses *fibres*.

Cette action immédiate des *calmants* sur les solides est prouvée encore par la maniere dont ils guérissent des maux qui n'ont pas les *liquides* pour causes. On en a un exemple dans la *colique néphrétique-graveleuse*. La guérison des *affections hystériques* pourroit en estre un autre, car le *laudanum* guérit celle-là & soulage merveilleusement celles-ci. Cependant c'est un *solide* qui fait l'une, & une passion, un chagrin, une surprise fait les autres. N'est-ce point enfin en agissant sur les *solides*, que par son *odeur*, il arreste les *éternuemens* ; qu'en *emplâtre*, il calme les *coliques* ; qu'en *lavement*, il guérit les *dissenteries* ?

L'on en juge cependant ordinairement d'une autre maniere, car on le fait agir sur les liqueurs, de sorte que ceux d'entre les savans * qui ne peuvent concevoir que son opération se fasse sur le sang, s'accordent à croire qu'elle se fait sur les *esprits*. Le sentiment de gens si habiles nous tiendroit lieu de loi, si l'on pouvoit s'en faire contre la vérité ; mais ce qu'on doit à sa recherche, permet de s'éloigner d'une opinion même reçûe, sur tout si cette opinion est fondée sur de faux principes. Or l'*existence* des *esprits* animaux deve-

* *Ettmuler*, de vi opii diaphoretica.

nant, autant qu'elle fait, incertaine, eſt-il ſûr d'en faire le fondement de l'opinion qui fait agir les *calmants* ſur les *eſprits*? De célebres auteurs leur conteſtent encore l'action qu'on leur attribue ſur le ſang : ce ſont donc deux principes douteux ſur leſquels on appuye cette action ; c'en eſt aſſez pour croire que ces raiſons portent à faux. Or les *liquides* eſtant exclus, il ne reſte que les *ſolides* ſur leſquels les *calmants* puiſſent agir; ce ſont donc les fibres de l'eſtomac dans les maux qui lui ſurviennent, ſur leſquelles ils paroiſſent principalement s'exercer ; cependant on ne prétend pas avancer que la vertu des *narcotiques* qui ſont les vrais *calmants*, ne puiſſe ſe porter ailleurs ; mais il y a de forts ſoupçons, que leur principale impreſſion ſe fait ſur l'eſtomac. Les expériences faites avec la *cigue*, qui eſt un puiſſant *narcotique*, juſtifient ce ſoupçon ; car les mauvais effets de cette plante ſont ſenſibles au toucher & à la vûe [a] ſur l'eſtomac, car lui ſeul eſt en convulſion, tendu, & à la torture, tandis qu'il eſt aſſez incertain qu'ils ſe portent ailleurs. Il paroît donc aſſez vraiſemblable que l'action de l'*opium* ſe fait principalement ſur l'eſtomac. Quelle apparence même que cela ne fût pas ainſi ? Cette partie eſt d'une ſenſibilité exquiſe [b], plus grande que celle de la peau, fût-elle excoriée. En effet celle-ci dans cet eſtat demeure inſenſible à la préſence de la *diſſolution* d'*antimoine*, & les membranes des yeux ſouffrent auſſi patiemment cette *diſſolution*, qui renverſe l'eſtomac & le jette en *convulſion*. De quelle ſenſibilité ne ſera-t-il donc pas à la préſence de l'*opium* qui eſt un *acre huileux* ? Il eſt malaiſé de penſer qu'il ne commence pas, par *affecter* ce viſcére. Il faudroit à-la-vérité pour en expliquer cette ſorte d'action déterminer comment ſe fait le mouvement d'une fibre. Un

[a] *Vcepferus*, de cicut. aquat. c. VIII, [b] *Id.* ibid.

ſavant [a] de bonne foi, peu ſatisfait de ce que la *mécanique* elle-même a avancé de plus raiſonnable, avoue là-deſſus ſon ignorance, s'en tenant au fait, que la fibre a ſa *contraction* ou ſa *ſyſtole*, ſans oſer décider ſur la maniere. Le ſentiment eſt modeſte, mais il eſt ſuffiſant pour appuyer les conjectures qu'on va hazarder pour expliquer par les *ſolides* l'action des *calmants*.

Suppoſons l'eſtomac travaillé d'une *colique convulſive*, l'*opium* le calme, & la raiſon en paroît ſenſible. La fonction de ce viſcére dans la maladie n'eſt point détruite, elle n'eſt qu'*altérée*; comme elle conſiſte en ſanté dans un mouvement doux & habituel de *ſyſtole*, elle s'altére en maladie par un mouvement ſenſible, irregulier, *convulſif*. Ce ſera guérir que remettre ce mouvement en regle, les *calmants* opérent donc en agiſſant ſur les *ſolides*. L'exemple des *narcotiques* qui ſont les *calmants* par excellence, le fait comprendre; ce ſont des ſubſtances *ſulphureuſes*, *ſalines*, *ſpiritueuſes* & *volatiles*, confondues dans un ſuc gommeux & mucilagineux; des fibres enduittes, pénétrées, imbibées de pareils ſucs, ne perdront-elles pas beaucoup de leur *reſſort*, ne diminueront-elles pas de leur *vibration*, ne reprendront-elles pas leur ſouppleſſe? Ce ſont des atomes huileux, infiniment multipliez, qui ſe prennent & ſe colent aux fibres de l'eſtomac, qui les amoliſſent, les relâchent, &c. La qualité *volatile* & *ſpiritueuſe* de ces ſubſtances prouve cet effet; car ſe rarefiant infiniment par la *trituration* de l'*eſtomac*, qui les diviſe parfaitement & leur donne un million de *ſurfaces*, elles pénétrent ſes fibres & s'y inſinuent par autant d'endroits que ces fibres ont de points; & comme des *intermédes* mous & plians, elles s'interpoſent dans leurs interſtices. Eſt-il moyen plus promt &

[a] *Idem ibid.* p. 93.

us efficace pour en rompre l'*ondulation*, le tré-
oussement, ou l'*oscillation* ? On doit en atten-
e cet effet, si on fait réfléxion que les *narcoti-
es* ont beaucoup d'*astriction*, qu'ils en sont
ême les principales causes, puisque les *astrin-
ns* ne deviennent efficacement tels, qu'estant
ociez avec les *narcotiques*. Non seulement donc
s fibres s'allongent & se relâchent en devenant
uples, mais elles se rapprochent ; & se tou-
ant de plus près, elles interrompent leurs *os-
lations*, à peu près comme la *pression* du doigt
r une corde de *clavecin* ou sur une *cloche*, en
reste le trémoussement, ou en change le son.
empire qu'exerce l'estomac sur tout le corps,
facilité qu'il a d'en recevoir & de lui com-
uniquer toutes les impressions, pourroit nous
nvaincre des effets des *narcotiques* par tout le
rps sans sortir [a] de ce viscére. Mais des ma-
eres autant spiritueuses, ne s'arrestent pas à un
tact extérieur & superficiel, leur *volatilisation*
s porte plus loin. Elles s'insinuent dans le sang,
les le traversent comme un éclair ; puis portées
ec la lymphe dans les nerfs & dans les mem-
anes qui n'en sont que les développemens, elles
s imbibent & les pénétrent. Or des fibres im-
bées d'huile, garnies de matieres souples &
ollasses, sont-elles capables de demeurer fron-
es, tendues & *convulsives* ? C'est donc par leur
ération sur les *solides*, que les stomachiques
ulagent l'estomac.

[a] *Hannemaunus*, de inebriaminibus. p. 37.

****

CHAPITRE VI.

*De l'*intempérie *de l'estomac.*

On sait que le terme d'*intempérie* est étrange-
ment disgracié dans la philosophie moder-

ne ; aussi est-ce moins pour le réhabiliter qu'on le rappelle ici, que pour expliquer une indisposition naturelle de l'estomac qu'il désigne. C'est une délicatesse, une foiblesse de cette partie, un penchant toujours prochain à l'avoir dérangée. Dans les uns, c'est, dit-on, un *estomac froid*, que tout morfond ; c'est un *estomac chaud* en d'autres, que tout enflamme : mais cette double indisposition vient d'un manque d'*équilibre* dans cette partie, & ce manque est un défaut de proportion entre les *solides* & les *liquides*. Le sang trop vif ou trop abondant, opposant trop de résistance à l'*élasticité* des fibres, la fait souffrir ou la fatigue par le trop d'effort qu'elle fait à l'encontre ; c'est une lute outrée de la part du sang qui s'agite & qui s'efforce, d'où vient un sentiment de chaleur. L'*élasticité* des fibres trop puissante s'opposant au cours du sang s'efforce de le dominer ou de l'emporter sur lui ; & dans ce cas le sang traversant ces fibres avec peine, il répand moins de chaleur dans ce viscére, cependant ses fibres ayant moins de jeu, elles ont moins d'action, & la digestion devient plus tardive.

Un peu plus de souplesse dans les *solides*, un peu moins d'ardeur dans les *liquides* entretiennent une convenance mutuelle, un estat moyen dans lequel les uns & les autres s'entreprétant des secours mutuels, ils agissent d'intelligence & travaillent de concert. En ceci consiste la fonction naturelle de l'estomac ; les moyens qui préservent un estomac foible, ou qui le rétablissent à la longue, font comprendre tout ceci.

Ils consistent plus, ces moyens, en attention & en ménagement, qu'en remedes qui sont des pestes en santé, laquelle les exclut tous, *cavendum ne in secunda valetudine, adversæ præsidia consumantur* [a]. C'est que dans la santé les remedes

[a] *Cels.* p. 21.

rent des maladies, qu'un peu d'attention pré-
nt ; car l'estomac est un viscére qui ne veut
nt estre gourmandé, il faut l'écouter, c'est
ce qu'il fait entendre ses besoins à qui sait
étudier ; mais c'est sur tout de l'art & de
resse qu'il demande ; la force ou la violence
evolte. Trop de précision même pourroit lui
ter cher, c'est pourquoi il se contente à moins,
attentions générales sur les soulagemens qu'il
nd lui suffisent, uniquement jaloux des soins
doivent lui épargner des maux.

L'observation générale, pour faire bien vivre
c un estomac foible & facile à se déranger,
t de ne rien permettre qui aille à donner trop
supériorité à l'une des deux puissances qui y
tendent. Les *liquides* abondans ou impétueux
ndroient trop de force, on les contiendra en
empêchant de s'accroître & de s'animer. Les
les irritez se rendroient les maîtres, on les
dérera par l'usage d'alimens doux. C'est donc
la *diéte* qui prévient la *réplétion* des vaisseaux,
par la *frugalité* qui préserve d'*irritation* les *soli-*
, qu'on vit sain avec un estomac foible. Par
premiere l'estomac toujours à l'aise, travaille
oisir au nécessaire du suc nourricier ; par la
onde ce suc se conserve dans sa *simplicité*,
mt de ces saveurs [a] inquiétantes, qui remuent
les *solides*, & qui les soulevent, *accervatio*
rum pestifera [b].

En ceci consiste un troisiéme moyen d'assurer
santé contre la foiblesse de l'estomac, c'est-
ire dans la *simplicité* [c] de ces mets que la na-
e a mis sous nos mains, à la disposition de
t le monde, qui portent leurs assaisonnemens,
qu'on se procure sans dépense, *parata vulgo*,
ntu facilia, ac sine impendio, ex quibus vivimus [d].

a *Hypp.* de diæt. l. 2. XXXIV. *Cels.* p. 25. b *Hypp.* ibid. c *Plin.*
l. XI. c. 53. d *Id.* l. 24. c. 1.

C'eſt de quoi contenter une faim raiſonnable laquelle il ne faut rien d'exquis, *non eſt ambiti[illegible] ſa fames* [a]. Un ancien Médecin [b] des plus éclai[illegible]rez en matiere de régime, fait même de ce[illegible] une maxime de ſanté, que l'on ne conſerve bie[illegible] ſelon lui qu'en s'accoutumant à une nourritu[illegible] commune, *nullum fugere cibi genus quo populus ut[illegible]tur* [c]. Un autre ancien [d] fait eſpérer de ces nou[illegible]ritures populaires, des remedes ou des préſerv[illegible]tifs à nos maux, *remedia vera pauperrimus quiſq[illegible] cœnat* [e].

Au reſte cette ſimplicité doit autant s'enten[illegible]dre de la boiſſon, que du manger. La boiſſon [illegible] quelque choſe de plus à craindre pour un eſto[illegible]mac aiſé à s'agacer, parce que comme les ſe[illegible] agiſſent d'autant plus vivement qu'ils ſont pl[illegible] diſſous, les liqueurs ſe font d'autant plus appr[illegible]hender, que leurs parties ſont plus développée[illegible] Ajoutez qu'outre qu'elles ont une action pl[illegible] forte, elles l'ont encore ſi promte, qu'il eſt ma[illegible] aiſé de la prévenir.

La *variété* des alimens eſt autant à craindre q[illegible] leur multiplicité, pour un eſtomac foible. Te[illegible]dre qu'il eſt dans ſa foibleſſe & aiſé à s'ébra[illegible]ler, il faut lui en épargner juſqu'aux occaſion[illegible] Or cette variété d'alimens renferme deux inco[illegible]véniens, l'un de meſler ſur une même table [illegible] trop de différens mets, ou des mets trop com[illegible]poſez; l'autre de changer trop ſouvent de mets[illegible] quand bien même ils ſeroient ſimples. Le tro[illegible] de mets ou les mets trop compoſez ſelon la r[illegible]marque d'Hyppocrate ſont pleins d'ardeur & e[illegible] cauſent à l'eſtomac, *obſonia ex variis intritis pr[illegible]parata æſtuoſa ſunt* [f]. C'eſt que ces alimens ſo[illegible] *fermentatifs*, pour parler le langage moderne, l[illegible] plus ſujets par conſéquent à ſe corrompre, par[illegible]

a *Patin*, Theſ. b *Celſ.* c *Id.* p. 21. d *Plin.* hiſt. e *Id.* l. 2[illegible] 5. 1. f *Hypp.* de diæt. l. 2. XXXIV.

se travaillant eux-mêmes, ils éludent l'a-
n de l'estomac qui les auroit préservez. Au
donc que par le moyen de celle-ci, leurs
ies se seroient unies pour faire un suc doux
aiteux, ils se désunissent par la *fermentation*,
développe & exalte ces parties, pour en faire
liqueur inquiéte, mutine & bouillante, pro-
à porter le trouble dans l'estomac, & dans
te l'économie du corps.

l est aussi dangereux pour un estomac foible
le faire changer d'alimens, quand bien mê-
ils seroient bien conditionnez; car l'unifor-
é dans le régime préserve ce viscére, qui ne
t estre mis sans danger à de nouvelles épreu-
. C'est un avis que donne là-dessus *Hyppocra-*
qui veut qu'on continue le même régime,
t que l'estomac demeure le même, *mutatio*
ûs non facienda corpore non mutato [a]. C'est qu'un
nent éprouvé est comme une caution pour
tomac qui l'a déja domté, au lieu qu'on ne
ce qui lui pourra arriver d'un nouveau sur
uel il ne se sera pas encore éprouvé. De pa-
lles tentatives peuvent l'exposer.

Un autre moyen capable de garantir un esto-
c délicat, c'est de mâcher beaucoup les ali-
ns. La raison en est naturelle, la délicatesse
stomac estant un broyement imparfait, on y
plée assez naturellement en mâchant long-
is, parce que les alimens estant à demi broyez
is la bouche, achevent aisément de se mou-
dans l'estomac. Cette précaution réussira sur
t, si on la joint à une autre, c'est de recom-
nder d'éviter les gros repas, estant plus sur,
cas d'estomac foible, de les partager, afin
estant moins embarrassé par le volume, il
nne plus heureusement à bout de son travail.

Mais le défaut le plus commun, & le moins

[a] Hypp. ibid. xv.

remarqué en ceux qui se plaignent de leur esto-mac, c'est qu'ils négligent la boisson ou qu'ils la craignent. Rien cependant ne redresse si bien les digestions, ou ne remédie si surement à la foiblesse d'estomac. Ceci est un *paradoxe* à cause du préjugé commun qui a establi la maxime que la boisson gaste l'estomac ; mais on revient de ce préjugé dans le systême de la *trituration*. Celle-ci est un broyement lent, successif, qui travaille un suc laiteux qui est une sorte d'*émulsion* ; or comprent-on qu'une émulsion puisse bien se faire sans le secours d'un délayant ajouté à propos, & ce délayant est la boisson dont un estomac naturellement foible a particuliérement besoin. Ce qu'on entend ici par foiblesse le fait connoître, elle vient de trop de *ressort* dans les solides, & de trop d'ardeur dans les *liquides*, d'où resulte une opposition mutuelle, une résistance égale entre deux puissances, un mouvement *tonique*, qui fait un empêchement dans le mouvement de l'estomac, qui n'agit qu'avec peine. La boisson réitérée soulage cet estat, car elle tempere le sang & assouplit les fibres ; ce qui devient un moyen efficace pour fortifier les *oscillations* de ce viscére, en donnant plus de jeu à ses fibres, & augmentant son mouvement péristaltique ; mais l'occasion se présentera d'entrer dans un plus grand détail sur cette maxime. Il suffit en attendant, d'avertir que l'usage a découvert cette observation, & qu'il la confirme tous les jours.

CHAPITRE VII.

*De l'*ardeur *d'estomac. De la* soif.

Les livres des praticiens sont pleins des *chaleurs*, des *phlogoses*, & des *desséchemens* qui

rivent à l'estomac, tous excès de l'*intempérie* nt on vient de parler. Un savant & célebre observateur a expressément traitté cette ma-re, étonné qu'on s'y soit rendu trop peu at-ntif, quoique ce mal soit plus commun qu'on pense, & qu'il occasionne de grands maux estomac. La fonction de ce viscére l'expose à s inconvéniens ; c'est une partie qu'un mou-ment continuel exerce, rien pouvoit-il la ndre plus sujette à s'échauffer ? Le frottement une roue lui fait prendre feu, celui de l'esto-ac sera-t-il moins capable de l'enflammer. Ce sera pas des étincelles de feu, ni des flammes i en sortiront, l'idée seroit grossiere & insou-nable, quoique de savans *anatomistes* [b] racon-nt en avoir vû sortir des estomacs d'animaux ; ais le sang tant de fois battu, pressé & frotté tre les membranes d'un viscére qui se plisse & plisse, qui s'accourcit & s'allonge, qui se resserre se dilate continuellement : le sang ainsi agité, enace-t-il moins que d'*inflammation* ? Du moins vient-il acre & brûlant, en ceux sur tout qui bandonnent aux ragouts & aux liqueurs. Aussi malades en cas pareil se plaignent d'un feu i les devore, & d'un charbon qui les brûle. mal va si loin qu'il use l'estomac ou le con-ne, c'est ce que les praticiens appellent *attri-nem ventriculi*, maladie que *Galien* * démesla guérit dans un *Empereur Romain*, & laquelle esté remarquée depuis lui par des Médecins réputation [c].

Le même *Galien* [d], attentif comme il estoit en atique, fait mention du *dessséchement de l'esto-ac*, TABES *stomachi*, qui suit ou accompagne cette

a *Schenckius*, observ. l. III. p. 347. b. *Bonet*. Medic. tentr. collat. l. III. p. 517. * L. de præcognit. ad *post-num*. c. II. c *Schenckius*, l. III. p. 374. *Sennert*. pract. III, d Method. VII, 4.

maladie ; & il paroît qu'il avoit obſervé plu d'une fois cette ſorte de *phtiſie*, puiſqu'il décla me avec véhémence contre l'enteſtement de Médecins de Rome, qui traittoient inutilemen & ſans fruit cette maladie par les remede chauds & *aromatiques*, tandis qu'il y réuſſiſſoi par les *humectans*. *Avicenne* a ſuivi cette penſée & un grand Médecin *Portugais* [a] cette pratique dans la cure d'une maladie d'eſtomac, où avoi échoué la pratique ordinaire, parce que perſonne que lui ne découvrit que ce mal eſtoit ur deſſéchement, *hectica*, & il la guérit en humectant. Il eſt donc demeuré conſtant parmi le praticiens [b], qu'il falloit diſtinguer les maux d'eſtomac qui viennent par deſſéchement, pour ſe mettre en garde contre les remedes vineux & deſſéchans. Eh comment l'eſtomac ne ſeroit-il pas ſujet au deſſéchement, lui qui eſt tout membraneux, & par là expoſé à ſe durcir, puiſque les membranes ſe racorniſſent, au point de prendre la conſiſtence d'*os* & de *pierres*? Les *méninge* & les *artéres* en fourniſſent des preuves, puiſqu'on les a trouvé plus d'une fois *pétrifiées* ou *oſſeuſes*. L'eſtomac lui-même n'a pas toujours eſté exemt de ces accidens, lui en qui ſe trouvent ſ ſouvent des *durillons*, des *ſchirres*, des *concrétion* pierreuſes [c]; des *excreſcences* de la nature & de la dureté de la corne. Expoſé d'ailleurs comme i eſt à tous les heurts des ſubſtances dures, *contondantes* qu'on lui donne à digérer, arroſé de ſuc *ſalins* qui lui viennent du dedans, & de liqueur vineuſes, *aromatiques* & deſſéchantes dont or l'abreuve du dehors, il eſt difficile qu'il ſe conſerve ſouple & maniable, tout le portant au deſſéchement. Au reſte la conſtitution du malade

a *Zacutus*, prax. admirand. l. 2. obſ. 5. b *Saxonia* *Capivaccius*, &c. c *Bonet.* medic. ſeptentr. l. III. *Schenckius*, l. III. p. 372.

aid

aide à faire connoiſtre l'ardeur de l'eſtomac, car elle attaque principalement les perſonnes *bilieuſes*. La maniere de vivre en eſt un autre indice, parce qu'elle arrive encore à ceux qui uſent trop ſouvent d'*alimens gras*, de *beurre* & de *ragouts*. Il faut encore examiner ce qui a précédé, car une fiévre chaude, ou une ſemblable maladie, laiſſe ſouvent après ſoi cette impreſſion de feu: enfin ſi on joint à ces obſervations une ſéchereſſe de bouche, un ſentiment d'ardeur dans les entrailles, des rapports d'œufs couvez, une douleur ſourde & intérieure, le dégout, les anxiétez qui ſuivent l'uſage des alimens chauds, la pareſſe du ventre, la maigreur de tout le corps, l'aſſemblage de tous ces ſymptomes ou de la plûpart, menera à la connoiſſance de cette indiſpoſition.

La *ſoif* ſur tout accompagne ce mal en particulier, & en général l'intempérie d'eſtomac. Car il n'en eſt pas de la *ſoif* comme de la *faim*, celle-ci eſt néceſſaire, naturelle, & un ſigne de ſanté; la *ſoif* au contraire eſt contre nature, & fait comprendre que l'eſtomac eſt en ſouffrance. Cette raiſon d'oppoſition entre la *ſoif* & la *faim* n'eſt pas la ſeule; la faim vient d'un mouvement d'*oſcillation* ſenſible & importun, la ſoif d'une *oſcillation* empêchée & retenue: c'eſt pourquoi la *faim* diminue à meſure que la *ſoif* augmente, & pour cette raiſon *Hyppocrate* ordonne d'oſter les alimens dans le tems de la *ſoif*; *Quos* [a] *ſitis occupat, iis cibi ſubtrahendi*. Imaginez un défaut de *lymphe* ou d'humidité dont les fibres ont beſoin pour ſe mouvoir, ou une ſéroſité *acre* & *ſalée* qui les imbibe & les pénétre de ſes pointes, comme d'autant de petits *coings*, qui les roidit & en arreſte les *oſcillations*, & par là on concevra ce que c'eſt que la *ſoif*. Elle eſt un ſentiment douloureux communiqué à l'*ame* à l'occaſion de la *criſpation* ou du

[a] Lib. de victûs rat.

froncement que souffrent les fibres de l'estomac. Or que la *soif* soit une *sensation* de l'*ame*, l'observation d'*Hyppocrate* ne permet point d'en douter: C'est, dit-il, un tres-mauvais signe qu'un malade dans une grosse fiévre cesse sans raison de sentir la *soif*: *In gravi morbo sitim præter rationem ac temerè cessare, malum* [a]; car c'est du défaut de *sentiment* ou d'*appréhension* qu'il faut entendre le mot *cessare*, suivant l'explication du savant interprete [b] d'*Hyppocrate*. Cependant pour approcher de plus près de la *Physique* la notion de la *soif*, il faut la concevoir comme la suite de la contrainte & du resserrement de ces fibres, lesquelles estant plus rapprochées ne laissent pas filtrer la *lymphe nervale* qui doit les humecter. Les circonstances qui accompagnent la *soif*, les occasions qui l'amenent, prouvent ce qu'on vient d'avancer. La fiévre venant à suspendre les *sécrétions* excite la *soif*, parce qu'elle tient confondue dans le sang la sérosité qui fait la souplesse des parties. Par une raison semblable une toux séche détournant sur le poumon une sérosité saline qui auroit fait la *soif* dans l'estomac, préserve de soif les malades, *quibus plurimum siccæ tusses leniter irritantes in febribus ardentibus fiunt, non multùm siti infestantur* [c]. De même encore la purgation emportant trop de sérosité, & mettant les parties à sec, cause la *soif*, suivant la remarque du même Hyppocrate [d]. L'usage des alimens salins, aromatiques, &c. la produit, parce qu'ils froncent les fibres. Enfin l'excès du manger l'attire, parce que le volume des alimens supérieur à la quantité ordinaire du suc stomacal, l'absorbe & en prive les fibres; de même que les alimens farineux, comme les *châtaignes*, les *pois*, les *féves*, causent de la *soif*, parce que ce sont des corps poreux qui boivent les sérositez de l'estomac & le mettent à sec, si par

a Coac. 58. b Duret. c Aphor. 34. s. IV. d Aphor. 19. s. IV.

l'usage de quelque *délayant* simple, on ne prévient cet inconvénient. *Hyppocrate* trouve ce *délayant* dans l'eau, car les vingt-cinq parts d'eau sur une vingt-cinquiéme partie de vin vieux, c'est-à-dire d'un vin tué, qu'il ordonne contre la *soif*, font voir que cet illustre Médecin donnoit sa principale confiance à l'eau : *Vinum* [a] *thasium vetus 25. partibus aquæ mixtum sitim sedat* : & cette observation fait concevoir la conduite qu'il convient garder pour guérir la *soif*, mais que l'on comprendra mieux par l'examen de celle qui convient à la guérison de l'*ardeur* d'estomac.

On doit ici sur tout se souvenir de cette maxime de *Celse* : Il faut, dit-il, se garder de croire qu'il n'y ait que ce qui est de bon suc qui convienne à l'estomac, ou que tout ce qui soulage l'estomac soit toûjours de bon suc : *Ex* [b] *his intelligi potest, non quidquid boni succi est, protinùs stomacho convenire ; neque quidquid stomacho convenit protinùs, &c. boni succi esse.* C'est pourquoi il donne l'exclusion aux choses succulentes, *omnia juculenta* [c], comme dangereuses pour ce viscere, tandis qu'il recommande des alimens médiocrement durs, *duri ex media materia* [d], parmi lesquels il comte les *poissons*, les *huîtres*, les *limaçons*, &c. avertissant seulement qu'il est de la prudence d'un Médecin de donner les alimens & les boissons *chaudes* ou *froides*, suivant les différentes dispositions où se trouve cette partie, *cibi potionesque frigidæ vel fervidæ* [e], car le froid ne paroissoit pas à ce Médecin autant contraire qu'on l'a crû depuis à l'estomac. Il conseilloit même les nourritures froides en certains cas, c'estoit quand il y avoit plus à craindre qu'elles ne se gâtassent dans l'estomac, qu'elles n'y demeurassent indigestes : *Cibi assumendi sunt frigidi*,

[a] Lib. III. de morb. [b] *Cels.* l. 2. c. XXV. [c] *Ibid.* [d] *Id.* l. 2. XXIV. [e] *Ibid.*

qui priùs difficulter coquuntur, quàm facilè vitiantur [a]. Ces maximes qu'on a déja touchées ailleurs, reviennent ici naturellement; car tout le secret pour éteindre l'*ardeur* de l'estomac, est de ne lui présenter rien de trop promt à s'*exalter*, rien de chaud, de gras, ni d'*aromatique*, &c. Un autre Médecin [b] non moins recommandable dans l'antiquité, releve particuliérement l'usage de l'eau, qu'il ordonne après la saignée quand il faut reprimer l'ardeur des entrailles, comme estant un remede sûr & sans inconvénient dans cette occasion: *Egregius Medicus* [c] *frigidam liberaliter citrà noxam propinare potest, ut in aliis ardoribus assolet*, &c. Ce conseil paroîtroit téméraire aujourd'hui, du moins doit-il faire comprendre que la privation des boissons vineuses est un remede contre l'ardeur d'estomac; & que l'eau, suivant l'avis & l'expérience du savant observateur [d], dont nous avons loué la dissertation sur l'ardeur d'estomac, doit prendre leur place. Il y auroit d'autres choses à ajouter, mais ce qu'on a dit du régime sur l'intempérie d'estomac doit estre ici rapporté.

Parmi les remedes qu'on vante *specialement* pour la cure de l'*ardeur* d'estomac, il y en a un que la Médecine moderne a adopté, & dont l'auteur [e] de la dissertation avoit dès il y a longtems relevé les succès: c'est la *craye*, dont il n'y a que du bien à dire; car c'est un *absorbant* naturel, mou, *frais*, non tumultueux, capable d'*édulcorer* & d'émousser les *acretez* qui s'accumulent dans un estomac échauffé. Cette vertu adoucissante est la même qu'on attribue ordinairement aux *absorbants* [f], mais elle n'a nulle part tant de succès que dans l'estomac. Elle s'y mesle immédiatement

a *Id.* l. 2. c. 8. b *Aretæus.* c *Id.* de acutis l. II. c. VIII. d *Schenckius* de ard. stomachi. e *Id.* f *Ettmuler*, de præcipit. usu & abusu.

avec les ſucs *aigres* qu'on lui deſtine, & rien ne l'ayant altérée, elle agit efficacement.

Il n'en eſt pas de même des *abſorbants* qu'on envoye dans le ſang chercher un acide que ſouvent ils n'y trouvent pas ; car outre que le prétendu levain de l'eſtomac, ce *transformateur* tout-puiſſant, ce fameux *acide*, s'il en fut jamais, ſe trouveroit le premier ſur leur route à portée d'affoiblir & de combattre leur vertu *abſorbante* ; & la longueur jointe à la difficulté des chemins qu'ils auroient à traverſer, les changeroient avant que d'arriver au lieu de leur deſtination. Ils ſe trouvent donc à leur place naturelle dans les maux d'eſtomac, ſur tout quand il eſt échauffé, parce qu'alors il eſt plus diſpoſé à faire des aigreurs. Sa fonction ſervira de preuve, il n'eſt occupé qu'à préparer des ſucs *laiteux*, c'eſt comme une *laiterie* naturelle : or quelle *aigreur* ne contracteroit pas le lait dans un lieu où le feu habiteroit, & où un excès de chaleur domineroit ?

Si l'ardeur devenue habituelle vient à intereſſer la ſubſtance des parties, de ſorte que la ſécchereſſe de bouche, la maigreur du corps, &c. manifeſtent le *deſſéchement* [a] de l'eſtomac, les indications demeureront les mêmes ; mais elles demanderont encore plus de ſévérité dans le régime, pour arreſter au plutoſt le progrès du mal.

Pour cela on ſe renferme à l'exemple de *Galien* [b] & de grands praticiens [c] qui ſont venus depuis dans l'uſage des *humectans*, préférant ſur tout ceux qui ſont mous, frais, veloutez, les *mucilages*, les gelées naturelles, comme les chairs des jeunes animaux, ſur tout de quelques-unes de leurs parties ; ce ſont ces alimens *gluants* & *viſqueux* louez par les anciens [d], & employez dans

[a] Tabem ſtomachi. [b] Method. 7. 4. [c] *Saxonia. Capivaccius.* [d] *Celſ.* &c.

le cas présent par un savant *Portuguais* [a]; enfin on passera au lait de chévre.

On se gardera sur tout ici de *purgatifs*, méprisant le spécieux prétexte d'humeurs croupissantes, qu'on se proposeroit de purger; les laxatifs seuls réussissent, comme les *mucilages* de *Psyllium*, les bouillons de poulet avec les racines de *guimauve*, la *poirée* & les *épinars*, &c. l'*huile de lin*, celle d'*amandes douces*, l'une & l'autre tirée sans feu. La *manne* seroit de trop, parce qu'elle desséche & allume la soif; & la *casse*, parce qu'elle tient du purgatif, n'est pas sûre. On suivra les mêmes vûes pour remedier à la soif quand elle est habituelle. Mais rien ne la préviendra, ou ne la guérira plus efficacement que la *sobriété*, même dans les choses simples, non *salées* & peu assaisonnées. Deux observations sur la boisson seront encore d'un grand secours. 1°, Il faut recommander de boire un verre d'eau, immédiatement avant le repas. 2°, On recommandera que cette eau soit chaude, parce qu'on a reconnu que l'eau chaude desaltére plus efficacement que la froide. On en a la preuve dans l'usage des boissons chaudes, comme du *thé*, du *café* & du *chocolate*; car les *Chinois*, les *Turcs*, les *Amériquains*, y trouvent un préservatif contre la soif, dont ils n'ont rien à souffrir. La *Physique* justifie cet usage, car comme la soif ne vient gueres que de sucs croupissans, la chaleur venant à les pénétrer & à les délayer, ils reprennent leur cours & le fil de la circulation. C'est un *bain marie*, à la vapeur duquel se fondent les sucs épaissis.

L'usage de la *chicorée sauvage* cuite ou crue, & mise en *salade*, guérit de la soif, pourvû qu'on ne l'assaisonne que du nécessaire d-huile & de vinaigre, & qu'on boive de l'eau chaude en la mangeant. On tirera un semblable

[a] *Zacut.* lusit. prax. admir. l. 2. obs. 5.

avantage des fruits pris avec la même précaution.

Les *demi-bains* tiendront la place des *fomentations*, des *épithêmes*, &c. si familiers dans l'antiquité. Les *eaux minérales de sainte Reine*, de *Forge*, & les *savoneuses* de *Plombieres*, réussissent encore. Le *lait* au contraire augmenteroit le mal, suivant l'observation des anciens [a] qui l'accusent de provoquer la *soif*.

Les remedes contre la soif décrits en tant d'endroits nous meneroient trop loin, on se renferme donc en ceux dont on a l'usage. Les acides sur tout ont réussi, & parmi ceux-ci les *aigres de soulfre*, les *limonades* légéres, les *orangeades*, les *teintures* de rose. On s'est encore bien trouvé du *sel de prunelle*, ou du nitre purifié dissous dans l'eau, les jus de *pourpier*, de *jombarde* servent à des *lotions* utiles de bouche ou à des *gargarismes*.

a *Aphor.* s. v. 64. *Cels.* p. 170. *Aret.* de acut. l. 3.

****

CHAPITRE VIII.

Des indigestions *ou* cruditez *d'estomac.*

SI les ménagemens proposez sont omis ou insuffisans, l'estomac fatigué succombe enfin & devient sujet à mille infirmitez. On pourroit bien les rapporter toutes à une seule qui seroit la *crudité* ou l'*indigestion*, puisqu'elle est la source de toutes les autres. Mais sans essayer d'introduire cette réforme en Médecine, nous les parcourrons en détail, après avoir suffisamment establi la cause des *cruditez*, qui est celle des maux qui assaillissent l'estomac.

On convient des deux sortes de *cruditez* qui sont les plus ordinaires, l'*acide* & la *bilieu-*

se [a]. On a fait venir de la premiere, des maladies attribuées au froid; & de la seconde, des maladies produites par la *chaleur*, le tout en conséquence de l'*intempérie chaude*, & de l'*intempérie froide* qu'on soupçonnoit dans toutes les maladies. On a dans ces derniers tems réformé quelque chose dans ce langage, on a substitué le terme d'*alcalin* à celui de *bilieux*, pour en faire un contraste avec l'*acide*; mais en changeant de *termes*, on a retenu les idées, & l'on est sur tout resté dans celle que la pluspart des maladies d'estomac venoient de *froid*, puisqu'on a proscrit les rafraîchissans de leur cure, & qu'on ne leur a assigné que des remedes *chauds*, *desséchans* & *aromatiques*, témoin les *stomachiques* qui sont tous des *extraits*, des *essences*, des *élixirs*, &c.

Mais si l'on conçoit avec *Hyppocrate* que le *froid* de l'estomac n'est qu'une maniere d'impuissance ou d'*engourdissement*, c'est-à-dire de lenteur, *ventris torpor omnium perturbationem*, & *vasorum impuritatem affert* [b]; si l'on ajoûte cette réfléxion, que des fibres contraintes & *convulsives* deviennent impuissantes, comme on l'a expliqué, la raison d'un estomac lent & paresseux, se tirera d'ailleurs que du froid. Et la maniere dont le même *Hyppocrate* s'explique sur la cause des *aigreurs* d'estomac, & sur les suites ausquelles elles exposent, nous découvre cette raison. Les sanguins, dit-il, & les bilieux sont sujets aux aigreurs d'estomac, & il est à craindre que ces aigreurs n'amenent dans la suite une humeur atrabilaire: *Qui naturâ sunt sanguinei & aliquantùm biliosi, acidis ructibus conflictantur, atque adeò verendum est ne in atræ bilis morsum desinant* [c]. Une disposition *sanguine* & *bilieuse*, une *qualité atrabilaire*, sont-elles des causes ou des indices de

a *Galen.* de loc. affect. de symptom. caus. b Epidem. l. 6. c *Id.* epidem. l. 2.

froid ? Enfin si selon l'observation de ce souverain maître en Médecine, les *symptomes* qu'on attribueroit au froid, comme les refroidissemens des parties, viennent d'un estomac chaud, & si ces apparences de froid sont accompagnées de plénitudes de vaisseaux, & de pentes prochaines à la colere, peut-on s'aveugler en soupçonnant quelque chose de froid pour cause de ces symptomes ? *Qui calido sunt ventriculo, frigidas habent carnes. In iis prominentes apparent venæ, & ad iram sunt proni* [a]. C'est donc par un autre principe que celui du froid, que les cruditez s'engendrent dans nos corps. Les alimens en particulier deviennent cruds par une autre raison, c'est par un défaut de *broyement*, qui les divise imparfaitement, ou qui les pénétre mal. Un exemple familier aidera à le faire comprendre ; on éprouve tous les jours qu'un feu trop âpre brusle la viande sans la cuire. Les opérations de chymie fournissent de pareilles observations, elles ont chacune leur *feu* propre ; un *feu* de *reverbére* détruiroit un corps qu'un *feu de sable* dissoudroit. Par une raison semblable trop de force dans l'estomac, trop de vivacité dans son mouvement *péristaltique*, ou dans ses *oscillations* gâtent la digestion, en faisant une *trituration* imparfaite. Ce sont ces estomacs chauds, θερμοκοιλίοι, remarquez par *Hyppocrate*, qui font des *cruditez bilieuses*, parce qu'ils précipitent leurs coctions & qu'ils bruslent pour ainsi dire les *alimens* ; & un célebre [b] chymiste entrant dans cette pensée, a crû que ces cruditez bilieuses venoient de sucs *calcinez*. Mais si un excès de chaleur, pour parler avec le vulgaire, produit aussi des *cruditez acides*, comme de grands praticiens [c] l'ont remarqué ;

a Epidem. l. 6. b *Helmont.* apud *Ettmuller.* Medic. c. 5. & 7. c *Ioubert.* pract. l. 1. c. 5. *Santorius*, l. 1. c. 21. *Enchirid.* Med. pract.

la maxime que la plufpart des *indigeftions* viennent de chaleur, fera générale, c'eft ce que les obfervations fuivantes paroiffent prouver. 1°, On compare ordinairement le fang & le chyle au lait, la liqueur la plus difpofée à s'*aigrir* : or rien ne fait fi promtement *aigrir* le lait que le chaud. 2°, Les *aigreurs* d'eftomac font incurables [a] en ceux qui boivent du vin, qui apparemment ne paffera pas pour froid. 3°, C'eft après les grands repas, ou après l'ufage des ragouts, que viennent les rapports *aigres* ; cependant tous ces mets font chauds, piquans & aromatiques. 4°, L'appétit & la digeftion fubfiftent avec les *intempéries froides* car un *hydropique* par exemple digére & a de l'appétit, au lieu qu'il fe perd dans toutes les *intempéries chaudes* [b]. 5°, L'antiquité s'eftoit perfuadée qu'il n'y avoit gueres d'*intempéries froides* de l'eftomac, qui ne fuffent accompagnées d'*intempéries chaudes du foye* [c]. 6°, Les remedes que la Médecine moderne oppofe aux *aigreurs* d'eftomac, font des *abforbans fixes & terreux* pour la plufpart, de la nature des rafraîchiffans des anciens. 7°, Enfin toutes les fortes de maux d'eftomac qu'on parcourra ci-après en détail, comme les *rots*, les *hoquets*, les *vents*, la *foif*, viennent tous ordinairement d'irritation, d'ardeur & de feu. Il y a donc de fortes préfomtions, que les indigeftions viennent pour l'ordinaire d'un principe de chaleur. On effayera d'en donner une jufte idée tirée de la mécanique à mefure qu'on parcourra les maladies qui viennent d'*indigeftion*. Mais voici des obfervations d'après de grands maîtres qui prépareront à la conviction qu'on ne defefpére pas d'obtenir là-deffus.

[a] *Martianus*, comm. in l. de prifc. Medic. [b] *Boneti*, fepulcret. pag 862. [c] *Vall'ef.* in 6. epid fanct. l. 2. Meth. *Enchirid.* Med. pract.

La plûpart des Médecins, dit un savant [a] praticien, n'ont qu'une vûe dans les maladies d'estomac, c'est d'échauffer, &c. Dans cette intention ils n'ordonnent ou que des alimens chauds, ou des drogues aromatiques. Le préjugé que les vents & les cruditez viennent d'*intempérie froide*, les a engagez dans cette erreur, mais ce sont des humeurs échauffées qui entretiennent ces maux; & l'exemple de *Galien* qui guérissoit tant de maux d'estomac par l'usage de l'eau froide, devroit bien les ramener.

Un autre praticien célebre, tel qu'il puisse estre [b], ne s'explique pas moins clairement: Les *vents*, les *glaires*, les *aigreurs* sont, dit-il, ordinairement attribuez à une intempérie froide de l'estomac, quoiqu'ils soient tres-souvent les effets d'une intempérie chaude. Mal-à-propos donc & par une routine mal-entendue a-t-on recours à des remedes chauds, puisque le vin & tout ce qui échauffe augmente ces indispositions.

Un grand Médecin [c] de *Montpellier* pensoit de même. On suppose, dit-il, une double intempérie dans les maladies d'estomac, une chaude dans le foye, & une froide dans l'estomac; le foye cependant trop échauffé communique son ardeur à l'estomac. Le plus sûr donc seroit de rafraîchir l'un & l'autre.

Voici encore un pareil sentiment d'un praticien [d] d'*Allemagne*. Les aigreurs d'estomac passent pour estre les effets d'une humeur froide, c'est cependant une humeur tres-chaude qui les produit, par la même raison qu'on voit tous les jours le vin s'aigrir quand il est exposé aux rayons d'un soleil brûlant.

a *Santor*. Meth. l. 1. c. 22. b C'est l'*auteur* de l'Enchir. Med. pract. *on le croit de la Faculté de Paris*. c *Joubert*, pract. l. 1. c. 5. d *Fortis*, Cent. 3. consult. 86.

Un autre praticien [a] s'explique encore plus fortement là-dessus. Les aigreurs, dit-il, ne viennent pas d'un estomac médiocrement échauffé, mais de l'ardeur excessive de ce viscere.

Trois exemples de cures singulieres confirment ces maximes. Nous en tenons deux d'un savant écrivain [b], & un troisiéme d'un habile & curieux collecteur en Médecine [c]. Les deux premiers sont de deux personnes de qualité qu'on traita longtems & inutilement de foiblesse d'estomac qu'on attribua au froid, avec des remedes chauds, lesquelles ne furent guéries enfin qu'en changeant de méthode, & par un régime rafraîchissant. Le troisiéme exemple est d'un particulier réduit à un estat de *marasme*, tant par une prétendue froideur d'estomac, que par une longue suite de remedes chauds donnez en conséquence; il en seroit péri, si l'adresse de l'habile praticien qui nous a conservé cette histoire, ne l'avoit mis dans l'usage des remedes & d'un régime rafraîchissant.

Au reste cette doctrine n'est pas de ces derniers siecles; les anciens Grecs l'avoient connue, puisque *Galien* [d] l'a enseignée en recommandant l'usage de l'eau froide dans les maux d'estomac. Les Grecs modernes l'avoient conservée, puisque *Trallien* [e] assure que les aigreurs viennent de trop de chaleur, & qu'elles se guérissent par les rafraîchissans. *Celse* [f], si versé dans le régime, recommande aussi l'eau froide dans les maux d'estomac. Les *Arabes* avoient conservé quelque chose de cette pratique, puisqu'ils appliquoient la *laitue* & la chicorée sur la région de ce viscere. Enfin l'observation d'un célebre [g] Médecin *Por-*

[a] *Saxonia*, prælect. pract. p. 11. c. 16. [b] *Gaspar Hofman*. institut. l. 3. c 24. [c] *Beniven*. de abdit. c. 66. [d] L. Meth. c. 8. [e] L. 7. c. 18. [f] L. 2. c. 24. *Rubeus*, in *Cels*. l. 4. c. 5. [g] *Mercat*. de judicat. l. 1. c. 2.

tugais confirme tout ceci, car l'usage lui avoit appris qu'un verre d'eau estoit merveilleusement efficace à la fin du repas pour faire la digestion.

Mais ce qu'un grand observateur [a] a laissé là-dessus, devroit tout seul effacer le préjugé qu'on a pris touchant les refroidissemens d'estomac. Il a remarqué qu'en ces prétendus cas les urines deviennent rouges & *briquetées*. Deux autres Médecins [b] craignant l'équivoque auquel ce refroidissement pouvoit exposer, donnent deux avis de pratique; l'un [c], d'examiner d'abord dans les foiblesses d'estomac, si les urines sont rouges, auquel cas il défend de commencer l'usage des drogues chaudes; l'autre [d], de les quitter si on a commencé de s'en servir, dès que les urines commencent à rougir, à faute de quoi le malade deviendroit bientost *hydropique*. Fut-il une preuve moins équivoque que les foiblesses d'estomac viennent de chaleur, puisque ces urines *rouges* ne deviennent telles que par l'*exaltation* ou le développement des soulfres du sang qui ne sont autre chose que la bile qui s'enflamme?

Voici encore une autre observation de pratique qui détruit la pensée que le froid fasse les indigestions. Un ancien [e] avoit donné de la défiance des poudres digestives, pour fortifier l'estomac. Un savant [f] moderne franchit le pas, il traite d'erreur la conduite de ceux qui ordonnent des liqueurs chaudes pour en guérir les cruditez. C'est selon lui le moyen de les augmenter. Ce n'est donc pas d'aujourd'hui qu'on a crû que la pratique de la Médecine avoit besoin d'estre redressée en ce point.

Aussi l'usage a-t-il esté plus loin: il a fait connoistre que les alimens sujets à se *fermenter*, c'est-

[a] *Dodonæus*, obs. [b] *Valæus*, *Frideric. Hofmann.* [c] *Hofmann*, Meth. med. [d] *Valæus*, Meth. med. [e] *Aetius*, l. 3. c. 24. [f] *Primeros.* de vulgi errorib. l. 3. c. 14.

à-dire à s'échauffer, faisoient plus de *cruditez* que les autres ; c'est pourquoi les *laitages*, les *fruits rouges*, les *melons*, les *figues* & les *raisins* donnent tant d'*indigestions*. Mais le moyen qui en préserve prouve invinciblement que rien n'y contribue tant que la chaleur, puisqu'il consiste à boire de l'eau avec ces alimens.

Un sage & célebre praticien [a], qui a honoré la faculté de Paris, a donné là-dessus des preuves que la raison & l'expérience lui avoient apprises ; il donne même plus d'estendue à cette observation, il fait voir qu'il ne faut que de l'eau pour boisson avec tous les *fruits* ; *Ergo fructus aquâ diluti salubriores* [b]. Enfin ceux qui ont le plus étudié l'usage du lait pour la guérison des maladies, ont découvert que les accidens qu'il attire le plus ordinairement, sont des *saignemens de nez*, des *amertumes* de bouche, des *étourdissemens*, des *lassitudes*, des *fiévres*, des *flux bilieux*, des *aigreurs* enfin, & des *caillemens* ou *coagulations*, tous accidens qui viennent de feu, de développement & d'ardeur. Deux raisons le prouvent : 1°, Ces accidens arrivent dans les corps *bilieux*, *fiévreux*, échauffez. 2°, L'eau les guérit ou en préserve, en faisant boire demi verre d'eau chaude immédiatement avant, & autant sitost après le lait, lequel noyé dans ce vehicule, passe sans *effervescence*, & se distribue sans trouble.

Ce n'est pourtant pas qu'on veuille donner ceci pour une maxime générale, on convient qu'il n'est pas impossible qu'il arrive des indigestions, parce que l'estomac manqueroit de force, comme il est des *ressorts* trop mous, l'*élasticité* de l'estomac peut estre trop foible. Mais on ne risque rien, en prestant ici peu d'attention à ce défaut, il n'occupe que trop les esprits. Mais

a M. *Finot* le pere. b These soutenue dans les écolles de Paris.

il estoit à propos d'exciter celle que demande plus particuliérement le trop de force, nommé chaleur, qui pervertit les digestions : attention d'autant plus nécessaire, que cet excès de force dans l'estomac est la cause la plus ordinaire des cruditez qui arrivent à nos François ; car estant dans un usage trop familier de *vin*, de *viandes*, & de *ragoûts*, ils ont des *foyes brûlez*, des *biles ardentes*, des *sécheresses d'entrailles*, des *nerfs agacez*, &c. toutes causes de feux, de troubles, d'irritations, &c.

Est-il donc possible d'imaginer des cruditez ou des estomacs refroidis avec de pareilles dispositions ? Ce ne pourroit estre qu'en suppofant des *fermentations froides*. Il est vrai que de savans hommes [a] en ont découvertes, il y a long-tems, suivant la remarque d'un habile physicien [b] de nos jours, & qu'un savant [c] de l'académie royale des sciences les a n'agueres confirmées ; ainsi on ne voudroit pas les contester. Mais on doute qu'elles soient possibles dans l'estomac. Elles réussissent, dit-on, sûrement entre l'*esprit* de *vitriol* & quelque *esprit volatil* que ce soit, pourvû qu'il ne soit pas *huileux* [d]. Or soit pour cette derniere raison, soit pour quelqu'autre, il ne se fait pas de *fermentation froide*, elle devient chaude au contraire quand on mesle l'*esprit de vitriol* avec le *sel volatil de sang humain*, suivant la remarque de M. *Boyle*. Fut-il une raison d'exclusion plus décisive contre la *fermentation froide* dans l'estomac, lui qui est tout fumant d'un *volatil de sang humain*, & dont le *levain*, s'il en estoit, en seroit pétri ?

Mais enfin il est des *indigestions crues* & des *cruditez bilieuses*, on en est convenu, il doit estre donc d'une grande conséquence de ne s'y pas

a *De le Boe. Sylvius. Boyle.* b M. *Poliniere*, experiences de Physique. p. 362. c M. *Geoffroy*, Médecin de la Faculté de Paris. d M. *Poliniere*.

méprendre, de peur de confondre des remedes qui doivent estre tres-différens, & voici ce qu'on a observé de plus sûr pour ne pas tomber dans cette méprise.

1°, Les *indigestions crues* sont occasionnées & passageres, les *cruditez bilieuses* sont habituelles, ordinaires, & suivent une indisposition naturelle de l'estomac. 2°, Un excès, un ragout, un mauvais aliment attire les premieres, les secondes viennent après avoir usé des meilleurs alimens. 3°, Celles-là sont accompagnées de vomissemens de matieres demi digérées, souvent reconnoissables, fades ou *aigries*, & de cours de *ventre bilieux-pastes* ou *pituiteux*; celles-ci donnent des *rots*, des *vents*, des *pesanteurs* d'estomac, des *amertumes*, rarement des vomissemens *bilieux*, jamais de cours de ventre : car l'observation est presque générale, tous ceux qui ont de mauvais estomacs sont paresseux du ventre. 4°, Ce sont d'ailleurs des *mélancoliques*, des *bilieux*, des *gens d'étude*, des *atrabilaires* qui se plaignent de leurs estomacs, au lieu que ce sont de toute sorte de complexions qui tombent dans des *indigestions crues*, les *sanguins*, les *pituiteux*, les *crapuleux*. 5°, Les *cruditez bilieuses* exposent à des *vertiges*, des *maux de teste*, des *saignemens de nez*; elles sont accompagnées d'un poux mou, fréquent, fiévreux. 6°, Enfin celles-ci sont un mal passager, les autres sont un mal, une incommodité habituelle.



CHAPITRE IX.

Des remedes qui conviennent aux indigestions *d'estomac.*

En cas d'*indigestions crues*, comme l'excès les produit ordinairement, une diéte exacte les guérit. La coutume alors est de boire du *vin pur*, des *ratafiats*, &c. Mais on se trouvera mieux & on risquera moins de prendre quelques tasses d'une legere infusion de thé. L'eau chaude lui sera même préférable, s'il y avoit de la *soif*, de la sécheresse de bouche, & un gout d'*œufs couvez*, avec la précaution de la humer bouillante & à petits coups comme le thé, & de s'abstenir de toute nourriture solide. C'est que dans ces occasions il faut rompre ou prévenir une *effervescence* que les alimens croupissants excitent, en quoi l'eau réussit parfaitement, en affoiblissant les *sels fermentatifs* qui se développent. Une seconde vûe est de redresser ou remettre en regle les *oscillations* de l'estomac, lequel sollicité tout à la fois par toutes les différentes saveurs des mets apprestez qu'on a pris, se trouble & se dérange dans ses mouvemens : les alimens *gras* ont encore souvent beaucoup de part à ce trouble, parce que les substances graisseuses, sujettes à devenir *rances* en se corrompant, incommodent estrangement les membranes ; & à tout cela remedie singuliérement la chaleur de l'eau qui enerve ces sels piquants, qui amollit les membranes, & en adoucit les irritations : quelques prises de bonne *thériaque* assure la réussite de ce calmant innocent, c'est *un amer narcotique*, uni à tout ce qu'il y a de plus ami de l'estomac, c'est un stomachique *anodin*, lequel calme tout à la fois les

allarmes de ce viſcere, & *édulcore* ou *concentre* les ſels qui l'inquiétent.

Si l'*indigeſtion crue* ne cede pas à cette conduite, ou à une ſemblable; car enfin ce ſont plutoſt des vûes & des idées qu'on donne ici, que des *formules*; cette indigeſtion change de nature, elle devient *bilieuſe*, & demande d'autres ſoins: le fumier s'échauffe & la *phlogoſe* entre de part, la fermentation paſſe dans le ſang, la fiévre menace. La pente qu'ont les ſucs à s'*alcaliſer* dans nos corps, fait que les ſucs *indigeſtes* s'exaltent & qu'ils aquerent une *qualité ſulphureuſe* ou *alkaline*, ce que l'ancienne Médecine appelloit devenir bile, *bileſcere*. Ce qu'on va dire des remedes qui conviennent aux *cruditez bilieuſes*, fera comprendre ceux qui appartiennent à cette *indigeſtion* dégénérée.

La peinture qu'on a donnée d'après le naturel des *indigeſtions* ou *cruditez bilieuſes*, & l'idée qu'en donneront les maladies qui en naiſſent, quand on les parcourra cy-après, menent à un ſeul point de vûe. Trop de fermeté dans les fibres de l'eſtomac, un mouvement ou une *tenſion tonique* qui les roidit, un trémouſſement convulſif qui les agite, tout cela s'oppoſe à un broyement mou, inſenſible & uniforme, & fait des diſſolutions tumultueuſes, des digeſtions incertaines, turbulentes & irrégulieres, qui ſont de vrayes *indigeſtions*. Si on ſe répréſente ces troubles d'eſtomac dans des perſonnes maigres, *bilieuſes*, *appliquées*, *atrabilaires*, qui boivent ordinairement du vin, qui mangent de la viande, ſouvent rotie, quelquefois appreſtée, on appercevra un viſcere en couroux, & des liqueurs mutinées; c'eſt donc du calme & de l'adouciſſement que tous les deux demandent, l'eſtomac ſur tout en a beſoin, parce qu'eſtant l'organe principal de la digeſtion, il eſt le principal acteur dans les cruditez.

On lui procurera ce calme en ramolissant ses fibres, en détrempant les *sels* qui les agacent, en moderant l'impulsion, le volume & l'acreté du sang. Cette derniere vûe est peut-estre une des principales, car les artéres estant dans nos corps les causes[a] des secousses, des ébranlemens & des troubles que souffrent les parties, le premier soin d'un Médecin doit estre de porter le calme dans les artéres, s'il veut réussir à l'establir dans les parties. Ce sera en diminuant le volume du sang, en le détournant ou le dérobant ailleurs, en le délayant; car ayant moins de masse, il perdra de son impulsion, & estant plus aqueux il portera moins d'ardeur. Ce sera affoiblir une des deux puissances qui font le mal. Les mêmes délayans soit par leur contact immédiat sur les membranes de l'estomac, soit par leur poids qui obligera ces membranes à ceder & à se relâcher, soit en noyant les sels qui les agacent, domteront l'autre puissance, & acheveront la guérison. Ce sera le moyen de remettre bien ensemble les *solides* & les *liquides*, ou de les réconcilier. C'est pourquoi on se trouvera en nécessité de tirer du sang en certaines indigestions habituelles, quand on entreprendra, par exemple, de remettre en regle un estomac irrité, & on en tire le même avantage que dans les vomissemens & dans les maux de cœur de femmes grosses, & dans les envies de vomir qui fatiguent les personnes attaquées de pasles couleurs.

Un défaut d'attention ou d'usage pourroit faire prendre le change, en faveur de la *purgation*, qui se trouve fort accréditée dans les maladies d'estomac; mais la raison s'y oppose, puisqu'un *purgatif* est un nouvel éguillon dans un mal qui vient d'irritation. Deux cas cependant la permettent. 1°, Quand le mal long-tems opi-

[a] *Lister*, de humorib.

niâtré, a laissé quelque marque de *stupeur* ou d'affoiblissement dans les fibres, comme il leur en arrive après de longues douleurs, telles que sont les *coliques* qui dégénérent en *paralysies*, où après d'opiniâtres mouvemens *convulsifs*, comme après de fréquents accès de *vapeurs* qui traînent après elles des affoiblissemens de nerfs. 2°, La purgation peut encore trouver place, lorsqu'après une longue suite de remedes *tempérans*, *délayans* & *anodins*, le mal rebelle, exige du Médecin qu'il essaye de rompre une irritation par une autre; ce qui se fait en excitant une secousse contraire à celle qui fait le mal; c'est ainsi qu'un *vomissement* guérit un cours de ventre, & qu'un purgatif guérit un vomissement, qu'un vomissement enfin se guérit par un autre, *vomitus vomitum sanat.*

C'est que la Médecine n'est souvent que l'art de placer à propos; semblable à un jeu d'échecs; elle ne consiste qu'en conduite & qu'en arrangement. C'est ainsi qu'un suc, lequel mis hors de route & chassé ailleurs qu'au lieu de sa destination, devenu étranger & mal faisant où il se trouve, redevient ami & utile dès qu'il est remis dans son courant. C'est ce qu'un *purgatif* sagement placé & bien entendu produit dans les affections convulsives, dans les maux douloureux & dans les cas d'irritation, aidé sur tout des *narcotiques*, qu'on lui associe, lesquels relâchent les parties, en même tems que le purgatif les en sollicite. Mais c'est du discernement, de la prudence & de l'usage qu'il faut attendre ces coups de maître, qui ne furent jamais destinez à commencer la cure de ces maux, mais qui font souvent des prodiges pour la terminer.

Il faut autant de précaution pour l'usage des *stomachiques*, parce qu'il en est comme des *purgatifs*, l'occasion en fait le prix. On trouve en

eux une autre maniere de rompre une *oscillation* vicieuse, ou de changer en bien une *irritation*; mais ce ne doit estre que quand l'*irritation* devenue trop forte a besoin d'un frein qui l'arreste. Les *stomachiques* le fournissent, car estant *astringens* & fortifians, ils donnent de la fermeté aux fibres, pour résister à la force de l'irritation. C'est comme un *ressort* qui en bride un autre, & qui le contient. Cependant cette impression si elle estoit trop fréquente, deviendroit sujette à inconvénient, elle durciroit les fibres & desfécheroit le viscére. On ne doit donc ici employer les stomachiques, que dans les cas où l'irritation estant trop forte & l'indigestion trop pressante, le mal a besoin d'un promt soulagement. Ainsi il est des *stomachiques* comme des *hystériques*, ils deviennent nuisibles estant pris habituellement ou par précaution, au lieu qu'ils soulagent estant pris pour arrester le progrès du mal, parce que comme ils sont capables par leur *astriction* d'interrompre une irritation présente, ils peuvent par leur vivacité la rappeller lorsqu'elle est passée. C'est pourquoi les *hystériques* qui dissipent un accès de vapeur, rappelleront la vapeur & la rendront habituelle, si on les continue hors de l'accès.

Il n'en est pas de même des *délayans* & des *adoucissans* pour la guérison des *indigestions bilieuses*, ils conviennent en tout tems, parce que c'est moins au symptome qu'ils en veulent, qu'à la cause qu'ils attaquent. Ils sont l'*essentiel* & sont comme l'ame de la cure de ces maladies; ils doivent occuper les principales vûes du Médecin, les alimens & les remedes, tout doit estre dirigé à cette intention. Et c'est sur tout par le régime qu'on vient à bout de ces maux. L'abstinence du vin & de la viande les guériroit plus sûrement que les remedes, mais peu sont

capables d'une pareille résolution, si opposée à la sensualité & à la coutume. L'expérience convaincra cependant qui voudra l'éprouver, qu'on se guérit d'indigestions bilieuses par l'usage de l'*eau*, des *fruits*, des *poissons*, des *légumes* ; le *ris* sur tout & l'*orge* les guérissent pour la plûpart, après que tous les *stomachiques* ont échoué. Mais il faut du moins réduire les malades à ne manger que des viandes blanches & bouillies, s'abstenant, quoi qu'en pense le vulgaire, du rôti, qui oppose plus de résistance à l'action de l'estomac, qui la révolte, & qui desséche ce viscére. La boisson doit estre ordinairement d'eau [a], prise souvent, & à petits coups, pour arroser l'estomac & les alimens qu'on lui donne à dissoudre, comme on détrempe les graines qu'on broye pour faire une *émulsion*. Le remede deviendra sûr, si l'eau est chaude, parce que comme, suivant la remarque d'un * des conviez d'*Athenée*, l'eau *tiéde* relâche l'estomac, la *chaude* le fortifie ; elle le fait sur tout estant prise à la fin des repas, & un célebre praticien donne pour un préservatif contre la crudité de l'estomac, puisqu'il conseille de boire un verre d'eau chaude en se mettant à table pour préserver de la goute. L'eau même ainsi placée devient un merveilleux expédient pour se passer de purgatif, parce qu'elle nettoye l'estomac ou le préserve de ces mauvais restes ausquels on destine les *purgations*.

Cependant comme les *purgations* peuvent estre d'un autre usage, ou servir à autre chose qu'à vuider des *glaires* ou des *mucilages*, il est à propos d'en marquer ici les précautions. Il est de certaines occasions où il faut donner une secousse à l'estomac, pour l'exciter & le rappeller à son devoir ; les *émétiques* satisfont à cet égard, aux conditions suivantes. 1°, De donner le soir

a *Cels.* l. VIII. c. 8. * *Pleistonicus*, l. 2. p. 45.

du même jour un *narcotique*, pour prévenir le trouble qui pourroit s'ensuivre. 2°, De ne donner ces remedes qu'en passant, sans les trop réitérer, pour ne point entretenir l'irritation qu'on veut guérir. Mais il faut ménager l'usage de la *rhubarbe*, elle a par elle-même trop d'*astriction* pour l'occasion présente, elle ne trouvera place qu'estant incorporée avec la mouelle de *casse*, ou la pulpe des *tamarins*. Les *pilules* sur tout d'*aloes* sont encore plus à craindre, elles sont même dignes d'un anathême éternel pour les estomacs échauffez, car à un petit soulagement près, qui est de forcer le ventre à se décharger, elles attirent une ardeur d'estomac, une sécheresse d'entrailles, une paresse de ventre pire que le mal qu'on leur donne à guérir. Il resteroit d'autres observations à ajouter ici, mais elles se répréfenteront dans le détail des maladies d'estomac qu'on va parcourir.

CHAPITRE X.

De la perte d'appétit.

LA *faim* ou l'*appétit* est une *sensation* d'où naît l'envie de manger. Toute *sensation* est une impression sur l'ame, qui résulte de l'*ondulation* des esprits. L'appétit est donc l'effet du mouvement des nerfs. L'appétit se passe dans l'estomac, c'est donc une suite du mouvement des nerfs de l'estomac. Ce mouvement est *systaltique*, c'est une *contraction* habituelle de ce viscére qui se rétrécit pour presser, pour pétrir où pour broyer ce qu'il reçoit; la perte d'appétit est donc la cessation de ce mouvement *systaltique*, c'est un repos, une inaction de ses fibres. Ce mouvement vient de l'alternative que gardent

entre elles les deux puiſſances qui régiſſent l'eſtomac, qui ſont celles des *ſolides* & des *liquides*. Ce ſont deux *forces* qui ſe contrepéſent, leſquelles s'exercent ſans ſe domter ; l'alternative ceſſe donc dès que l'une des deux eſt domtée. Une diſpoſition *ſpaſmodique* dans les *ſolides*, trop de volume ou trop d'impulſion dans les *liquides* font cet effet. Par la premiere raiſon les *hyſtériques*, les *mélancoliques*, les *épileptiques*, &c. perdent l'appétit ; par la ſeconde, les *pléthoriques* ou les perſonnes replétes, les femmes groſſes, celles qui ont les *pâles-couleurs* tombent dans le même accident. La ceſſation des *pertes* par les *hémorroïdes* en eſt une autre preuve, car de là viennent des dégouts, des pertes d'appétit, &c... On voit d'ailleurs la part qu'a le reſſort des nerfs dans la production de la faim, parce que leur pareſſe ou leur endormiſſement par l'uſage des *narcotiques*, la *diſtraction* des eſprits dans les perſonnes appliquées, & leur *conſternation* dans celles que le chagrin ſaiſit, éteignent la faim. La perte d'appétit eſt donc un défaut d'*oſcillation*, un manque de jeu dans ſes fibres, une impuiſſance de broyement, de *trituration*. Cette *oſcillation*, comme un pendule qui eſt à ſon point & qui brandille ſeul, dès qu'il a pris ſon branle, continue ſeule dans l'eſtat de ſanté, toujours preſte à broyer & à moudre ; c'eſt comme un moulin qui moud à vuide ; & en cela conſiſte l'*appétit* ; en maladie, elle s'écarte de ſon point, elle perd de ſa juſteſſe ou de ſon mouvement, & de là vient la perte d'appétit.

La raiſon pourquoi ce mouvement d'*oſcillation* ſe dérange ou ſe perd, ſe tire de la ſtructure de l'eſtomac. C'eſt un viſcére *membraneux*, une partie *nerveuſe*, d'une tiſſure denſe & compacte, qui admet peu de ſang dans ſa ſubſtance, parce qu'en effet il lui en faut peu pour faire ſes mouvemens.

Il eſt *muſculeux*, parce que comme les *muſcles* il a ſa *contraction*; mais il n'eſt pas *muſcle*, & pour cette raiſon il eſt blanc, parce que peu de ſang le pénétre: c'eſt qu'il a preſque toute ſa force en propre, car le ſang la contient & la regle, mais il ne la fait pas. Il eſt donc autant de ſa nature d'admettre peu de ſang, qu'il eſt de celle d'un muſcle d'en recevoir beaucoup; ainſi il s'appeſantit ou perd de ſon agilité, dès que le ſang le gagne, ou qu'il y aborde trop abondamment; il oppoſe alors trop de réſiſtance au *reſſort* de l'eſtomac, qui ne ramene ſes fibres qu'avec peine, parce que le ſurcroît du ſang fait une *renitence* à l'encontre, & les tient allongées; elles ont donc dans cet eſtat trop de *portée*, & elles s'éloignent trop de leur point d'appui, ce qui fait qu'elles ont ſi peu de force pour ſe racourcir.

Le ſang ſans groſſir ſon volume, ou ſans prendre plus de poids, peut faire le même effet; c'eſt en devenant lui-même trop *élaſtique*. Ainſi l'on perd l'appétit dans les fiévres où le ſang eſt trop développé ou trop ardent; car alors un reſſort en maîtriſe un autre, c'eſt celui des *liquides* qui domine celui des *ſolides*. Pour cette raiſon on ſoupçonne le *foye* en faute dans les pertes d'appétit, quand elles ſont opiniâtres, parce qu'il eſt la ſource de la *bile* qu'*Hyppocrate* * donne pour cauſe ordinaire de la perte d'appétit, *hæc à bile contingunt*. Mais ce n'eſt gueres par ſon épanchement dans la cavité de l'eſtomac, que la bile ôte la faim, la mécanique en montre une raiſon mieux fondée. On trouve ſouvent qu'une *tenſion* naiſſante dans le *foye* accompagne la perte d'appétit. Cette *tenſion*, qui eſt quelquefois douloureuſe, eſt un froncement, une *criſpation* ſourde dans les fibres de ce viſcére. Ce viſcére donc déchû de ſa ſoupleſſe, & ſerré plus que

* Lib. de affect.

de raiſon dans ſa tiſſure, ſe préte moins à la *ſécrétion* de la *bile* ; elle reſte par conſéquent dans le ſang, qui en devient ardent & *bilieux*, plein de parties déployées, vives & *élaſtiques* qui s'engagent dans les capillaires qu'elles dilatent & qu'elles engorgent. C'eſt une force de *reſſort* qui ſe fait ſentir à l'eſtomac, parce que l'eſtomac ſent tout ; & il ſent tout, parce qu'il eſt tout de nerfs & tout *reſſort*, n'eſtant que de membranes, d'où vient aux parties tout ce qu'elles ont de *reſſort*.

Tout ceci ſe confirme par deux obſervations qui ne reviennent que trop ſouvent dans l'uſage. 1°, Les pertes d'appétit ne ſont pas plus communes que parmi les gens de bonne chere, par la raiſon que les mets délicats & les friands morceaux multiplient infiniment dans le ſang ces ſucs exaltez & ces matieres *élaſtiqûes*, qui outrent le *reſſort* du ſang. Les artiſans & les perſonnes frugales conſervent mieux leur appétit, parce que la ſimplicité de leur nourriture préſerve leur ſang de ces ſucs inquiets & tumultueux. La ſeconde obſervation eſt priſe des perſonnes adonnées au vin, dans leſquels l'appétit ſe perd & le *foye* ſe durcit. Le vin a de quoi faire double mal ; il eſt *ſulphureux*, *ſpiritueux*, *élaſtique* ; voila de quoi *exalter* le ſang, de quoi le déployer & le mettre tout en *reſſort* ; il eſt *ſalin*, *tartareux*, &c. capable par conſéquent de durcir les fibres du *foye* & de l'*eſtomac*, d'arreſter leurs *oſcillations*, de ſupprimer donc la bile, d'oſter l'appétit.

Mais ces cauſes que le ſyſtême de la trituration donne aux pertes d'appétit, en montrent naturellement les remedes. Trop de volume ou trop de force dans les *liquides* s'oppoſe au mouvement de l'eſtomac ; il ne faut que retrancher de ce volume, rabattre de cette force, réveiller ce mouvement. Une diéte exacte diminue merveilleuſement ce volume, les humectans énervent

cette force, les irritans raniment ce mouvement, tous secours confirmez par l'usage.

La nourriture doit estre modique pour ménager les forces de l'estomac, c'est pourquoi il faut donner peu & souvent à la fois. Cette nourriture doit estre simple, pour n'exciter dans l'estomac que des *oscillations* naturelles; & le sang ne recevant par ce moyen que peu de sucs, & des sucs plus unis, prendra moins de ressort; il opposera moins de résistance à l'estomac, & s'appesantira moins sur ce viscere.

Les humectans de leur part feront deux bons effets, ils redonneront de la souplesse aux fibres de l'estomac, & du vehicule au sang, lequel en deviendra plus roulant, moins susceptible par conséquent d'épaississement ou de delai. De là résultera un troisiéme bon effet, les *solides* plus souples & mieux apprestez, & les liquides plus aisez dans leurs cours, obéiront plus volontiers aux *directions* qu'on voudra leur donner, & aux *déterminations* qu'on voudra leur faire prendre. Les délayans en particulier auront ici bien de l'avantage, & c'est ce qui fait le mérite de la boisson, & le succès qu'elle a pour rétablir l'appétit. Le vin, dit *Hyppocrate*, le diminue, *vini potio famem solvit*; & c'est la raison pourquoi on mange moins en beuvant du vin. L'eau au contraire, suivant la remarque de ce maistre de l'art, rend l'estomac vorace, *aqua vorax*. Les boissons aqueuses sont donc ici préférables.

Suivant le même principe, on trouve souvent dans l'usage des *salades* une grande ressource contre les pertes d'appétit. La *chicorée sauvage*, le *houblon* verd & naissant, les jeunes *laitues* réussissent; évitant sur tout les petites herbes d'assortimens dont on les assaisonne, ou dont on les orne, comme le *cerfeuil*, la *pimprenelle*, les *ciboules*, dans lesquelles l'expérience a fait découvrir quelque

chose d'indigeste, de dur, & de rebelle à l'estomac. Il faut encore avertir que la même expérience a fait connoistre qu'il est des salades comme des fruits, à l'égard de beaucoup d'estomacs ; les cuites se digérent moins bien que les crues, parce que la cuisson les rend plus coriasses & moins propres au broyement. Mais deux circonstances assurent le succès de ce régime. 1°, Il faut manger les salades seules quand on veut en bien profiter. 2°, Il faut ne boire que de l'eau, dont on n'a rien à craindre si on la boit chaude. Ceci revoltera quelques esprits préoccupez, mais l'usage les ramenera, c'est à lui qu'on en appelle. On ne dit rien d'ailleurs de nouveau, on a copié d'après de grands maistres ce qu'on a observé là-dessus. Il ne faut donc qu'étudier les compléxions, démesler la nature, suivre les circonstances, épier les occasions, & se défaire des préjugez, pour revenir de quantité de fausses maximes, & de dangereuses habitudes, que la sensualité a autorisées, & ausquelles on tient sans y avoir trop pensé.

Le dégoût qu'on a pris pour les anciens a occasionné ces préjugez, on a jugé de leurs idées par leurs expressions, & on a crû qu'ils pensoient aussi mal qu'ils parloient. Cependant aux termes près, ils auroient satisfait sur le régime, & leurs observations auroient préservé le monde des erreurs où il est tombé là-dessus. On auroit appris d'*Hyppocrate* [a], de *Celse* [b], de *Plutarque* [c], d'*Athenée* [d], l'usage de l'eau chaude ou froide, parce qu'il est des natures [e] ardentes, des estomacs chauds [f], qu'il ne faut traiter qu'avec des boissons rafraîchissantes, ou avec l'eau. On auroit encore appris d'eux

a Epidem. l. 1. l. 6. l. 1. de vict. rat. l. 3. de morb. &c.
b L. 8. c. VIII. c De sympos. d L. 2. p. 45. 46. e Calidæ naturæ refrigeratio. l. 6. Epid. f Qui calido sunt ventriculo. l. 6. Epid.

qu'il eſt des eſtomacs qui gâtent ou qui corrompent les alimens qui ſont trop délicats, trop legers, & trop aiſez à ſe développer; & que de pareils eſtomacs demandent des alimens qui réſiſtent à l'action trop forte de l'eſtomac : *Qui igneo ſunt ſtomacho, validos & difficiles coctu cibos digerunt, ſubtiles verò & coctu faciles corrumpunt*[a]. Ce ſont ces eſtomacs qui s'accommodent d'alimens froids, & pour leſquels il faut moins craindre des alimens groſſiers, & de difficile digeſtion, que des nourritures aiſées à ſe corrompre : *Cibi aſſumendi ſunt frigidi, qui potius difficulter coquantur, quàm facilè vitiantur*[b]. Car quoique tous les alimens conviennent en une choſe, ſavoir qu'ils ſont tous nourriſſants, ils différent cependant en qualitez : *Alimentorum & alimenti ſpecies, unum & multa*[c], &c. C'eſt pourquoi ils ont tous en particulier de quoi faire du bien ou du mal : *Singula edulia quid quo juvent, & quo noceant*[d] *habent.* L'adreſſe du Médecin doit donc aller à étudier les alimens qui en corrigent d'autres : *Quæ eduntur & bibuntur, alia aliorum ſunt medicamenta*[e]; parce que comme il en eſt qui ſe ſoutiennent l'un l'autre, & s'entraident dans leur action, il en eſt d'autres qui ſe détruiſent à l'envi, & qui ſe ruinent réciproquement : *Alterum alteri alimentum eſt, alteri verò pernicies*[f]. Il ne faut donc pas ſe prévenir contre aucune nourriture, il y a un art de les placer toutes utilement, eu égard à la différence des maladies, des occaſions, des complexions. L'ordre ſeul dans lequel on prend les alimens, en change la nature. *Athenée*, par exemple, trouvoit une grande différence dans de l'eau donnée devant ou après le vin. Celui-ci donné d'abord lui paroiſſoit de la

[a] *Moreau*, ſch. ſalern. p. 297. ex *Avicenna.* [b] *Celſ.* p. 219. [c] *Hyppocr.* l. de alim. [d] *Id.* lib. de affection. [e] *Id.* lib. 4. de morb. [f] *Id.* de morb. ſacro.

nature de ces boiſſons trop fortes qui portent le trouble dans les eſtomacs échauffez : *Valentes potus eos qui calido ſunt ventriculo conturbant* [a] ; au lieu que l'eau donnée avant le vin, en prévenoit le trouble dans le ſang, dans lequel il portoit ſon ardeur ou ſon acreté chaſtiée... *Aquam præbibere, eo conſilio ut ante vini potum in habitum corporis diſtribuatur, nec eò vini perveniat integra & indomita vis, quæ vaſorum finibus impacta mordeat* [b].

Ce n'eſt donc pas uniquement aux alimens ou aux remedes chauds qu'il faut ſe livrer pour ſoulager l'eſtomac, la maxime eſt outrée & mene à l'erreur : elle eſt fondée cette maxime ſur ce que l'eſtomac n'eſt pas une partie *ſanguine* ou chaude, mais *ſpermatique*, de la nature des nerfs, qui ne demandent que du chaud, parce que la *pituite* le domine. Mais *Hyppocrate* fait obſerver que l'eau dans nos corps, c'eſt-à-dire des parties qui tiennent de la nature de l'eau, parce qu'elles paſſent pour froides & humides, ſe laiſſe ſurmonter par le feu, & en ce cas il veut qu'on donne de l'eau à boire : *Si aqua ab igne ſuperetur.... aquam bibere optimum* [c]. Or ce cas eſt moins rare qu'on ne le penſe vulgairement, de ſorte qu'on oſeroit preſque avancer qu'on reſtablit plus d'eſtomacs par les alimens mous, doux, frais & humectans, *Cibis mollibus neque ſalſis, neque acribus* [d], que par des *deſſéchants* ou des *aromatiques*. La maxime eſt du moins conſtante, que s'il eſt dangereux de rendre l'eſtomac *froid*, il eſt ſûr de le tenir *frais*, c'eſt-à-dire ſouple & temperé, propre à ſe manier & à ſe mouvoir.

Les perſonnes attentives éprouveront la vérité de cette maxime, quand ils traiteront des eſtomacs dégoutez, parce qu'ils trouveront que le

a *Id.* l. 6. epid. b *Athen.* Deipnoſoph. p. 45. c *Hyppocr.* l. 1. de vict. rat. d L. 2. de morb. mulier.

chaud, pour parler comme le vulgaire, y a plus de part que le froid. On a fait remarquer que l'uſage du vin & des mets trop appreſtez attirent ordinairement des pertes d'appétit, mais la nature des *climats* & des *ſaiſons* donne à penſer la même choſe. Les Orientaux mangent peu, parce qu'ils ſont en pays chauds; les habitans du Nord mangent beaucoup, par une raiſon contraire. *Hyppocrate* fait une même remarque ſur les ſaiſons; les eſtomacs, dit-il, ſont plus chauds en hyver & plus froids en eſté, & par cette raiſon on mange moins en *eſté* qu'en *hyver* : *Ventres* [a] *hyeme naturâ ſunt calidiſſimi.*

Quoi donc qu'il fût faux de ſe faire un principe de croire que l'eſtomac ne peut eſtre refroidi dans les pertes d'appétit, il ſeroit auſſi peu vrai de penſer que ſouvent il n'eſt pas trop échauffé.

En tout cas on ne manque pas de *ſtomachiques* propres à relever la force de l'eſtomac ou le réchauffer, ſi la qualité du *pous*, des *entrailles*, de *la langue*, des *urines* & des *déjections* fait naiſtre là-deſſus quelque ſoupçon. Il y en a même pluſieurs d'entre eux qui ſont en réputation de fortifier l'eſtomac ſans l'échauffer, & ceux-là ſont moins ſuſpects dans les pertes d'appétit. Ce ſont les *acides* qui paſſent pour tempérer la chaleur de la bile; à laquelle on donne tant de part dans les manques d'appétit, & ces acides raniment & réveillent la force de l'eſtomac. *Hyppocrate* paroiſtroit ce ſemble contraire aux *acides*, parce que de toutes les ſaveurs, ſelon lui, il n'en eſt gueres de moins convenable à la ſanté que l'*acide* : OMNIUM *humorum qui aſſumuntur, acidus minimè accommodatus* [b]; & il donne la préférence aux choſes *douces* : DULCIS *maximè accommodatus* [c]. Mais c'eſt des *acides* comme alimens dont on doit ſe

[a] *Aphoriſm.* l. 1. 15. [b] De priſca medicina. [c] *Ibid.*

défier ; au lieu qu'ils peuvent paſſer pour de bons remedes pour un eſtomac dégoûté, parce qu'il en tire alors de grands ſecours. On peut d'ailleurs les meſler avec la *thériaque* ; car ainſi chaſtiez l'un par l'autre, ils tempérent ſans affoiblir, & fortifient ſans bruſler. C'eſt à la ſagacité d'un Médecin à faire de pareils aſſortimens de choſes qui ſe corrigent l'une l'autre.

Mais rien n'eſt autant capable de rappeller l'action de l'eſtomac & de remettre ſes fibres en branle que les irritants, tels que ſont les *purgatifs*. On a déja expliqué une partie de leurs avantages ; voici ceux qu'on en doit particuliérement attendre dans les manques d'appétit. Dans ces cas l'eſtomac retenu ou empêché dans ſa fonction broye imparfaitement ; pour donc prévenir ou vuider les ſucs croupiſſans & mal broyez, il eſt beſoin d'employer les *purgatifs*. Les *émétiques* trouvent ici leur place, la *rhubarbe* même y conviendra, ſi la langue pâteuſe & humide, & tous les ſymptomes donnent à entendre que l'ardeur domine moins, & que l'eſtomac a aſſez de ſoupleſſe pour ſupporter ce purgatif.

Le vin eſt en réputation dans les pertes d'appétit, peu de gens donc lui refuſent leur confiance. Il la mériteroit certainement, ſi l'on en uſoit moins familiérement, l'eſtomac alors ſeroit ſenſible à ſon impreſſion, & doucement ſollicité par le piquant de cette précieuſe liqueur, il reprendroit de nouvelles forces ; c'eſt en ce ſens qu'*Hyppocrate* le recommande pur, quand quelque aliment s'eſt gâté dans l'eſtomac : *Cibi qui flatum &c. excitant, ab ejuſmodi liberat vinum merum ſuperbibitum* [a]. Mais aujourd'hui que le trop fréquent uſage du vin fait la plûpart des maux d'eſtomac, il eſt moins ſûr qu'il réuſſiſſe. Il n'aura lieu que lorſque l'eſtomac devenu pareſſeux a

a *Hyppocr.* l. de affect.

besoin de son secours pour reprendre sa fonction. Cé qui est certain, c'est que le plus savant [a] maître en matiere de régime ne recommande que l'eau dans les *affections* des *nerfs*, dans les *cruditez d'estomac*, &c. Il pousse plus loin la précaution, il veut qu'après la guérison on s'en tienne au régime qui l'a procurée : *Quomodo se quisque refecerit, eodem sanus utatur* [b]. Suivant ce principe non seulement les *humectans* guériront un estomac malade, mais ils le préserveront encore de maladie, si on persévere de s'en servir après la guérison. Mais c'en est assez pour donner une idée de la perte d'appétit, suivant le systême de la *trituration*.

[a] *Cels.* p. 40. 41. 42. 217. 220. 199. 200. [b] *Id.* p. 217.

****

CHAPITRE XI.

Du gonflement *d'estomac*, *des* vents, *des* rots, *des* borborygmes.

TOUTES ces infirmitez sont attribuées aux *vents*, & là-dessus on a debité presque autant de fictions que de paroles. Il sembleroit cependant qu'on n'auroit pas dû trouver aujourd'hui le monde aussi peu instruit sur une matiere qui a tant occupé l'antiquité. Le livre * des *vents* qui nous reste parmi ceux d'*Hyppocrate*, est un monument de l'étude qu'on en avoit fait avant lui, & la mention qu'il fait des Médecins *pneumatiques* prouve qu'on l'avoit déja réduite en *systême*. En effet il subsistoit encore ce systême deux ou trois cens ans après, puisque de savans Médecins [a] de ce tems, dont il ne nous reste gue-

* De flatibus. [a] *Athenée*, *Adgathinus*, *Herodote*, *Archigenes*, & *Magnus*. M. *le Clerc*, hist. de la Médec. p. 2. p. 205.

res que les noms, le défendoient encore; & le célebre & ſavant M. le *Clerc* [a] prouve avec ſon érudition & ſon exactitude ordinaire, qu'*Arétée* eſtoit de la ſecte *ſpirituelle*, qui eſtoit celle des *pneumatiques*. La *phyſique* entre d'auſſi habiles mains auroit dû faire du progrès ſur cette matiere; mais les imaginations creuſes & les impertinentes ſuperſtitions que des anciens ont eues à ce ſujet, font voir qu'ils n'ont point eu ſur les *vents* toute la juſteſſe & la ſolidité d'eſprit, dont ils nous ont donné d'ailleurs tant de preuves.

La *phyſique* moderne a eſté plus loin pour le fond, mais la Médecine paroiſt en avoir peu profité. Elle eſt revenue du préjugé que les *vents* fuſſent les cauſes [b] des maux qu'ils accompagnent; elle eſt parvenue à ſe défaire de l'erreur qui attribuoit aux ſeules humeurs la cauſe [c] des *vents*; elle a fait plus, elle a ceſſé de croire que ces humeurs fuſſent crues, groſſieres & froides, au contraire elle les a comparées [d] à des *fermentations* vives; & portant le correctif plus loin, elle a fait double la cauſe des vents, la faiſant dépendre en partie des *liquides*, & en partie des *ſolides*. Enfin pour démeſler exactement cette matiere, & pour la mettre dans tout ſon jour, elle a fait remarquer que ſi des ſucs *ſalins*, *fermentatifs* & *irritans*, pouvoient quelquefois commencer les *vents*, les *ſolides* ou les *membranes*, entrant d'abord en *convulſion*, y avoient plus ſouvent la premiere part. L'*exploſion* [e] des eſprits dilatant ces membranes formoit, diſoit-on, un vuide qu'un air rarefié par la chaleur eſtoit obligé de remplir; & l'*analogiſme* de l'action d'une *ventouſe* ornoit cette opinion, & la paroit d'une ſorte de vraiſemblance. Mais avec tous ces faits impoſans & ces raiſons ſéduiſantes, on a continué

a *Ibid.* p. 208. b *Willis*, pharm. rat. p. 1. pag. m. 84. c *Ibid.* & p. 14. d *Ibid.* p. 84. e *Ibid.* 86.

à traiter les vents par les *aromatiques*, les *desséchants*, les *purgatifs*; de sorte qu'en changeant d'idées, on est demeuré en possession de la même pratique, avec laquelle sont restez incurables la plûpart des maux qu'on attribue aux *vents*. Sur tout, ceux de ce genre qui attaquent l'estomac, ont tenu bon contre tous les remedes qu'on leur a opposé, de sorte que malgré toutes ces recherches d'une physique curieuse & raffinée, le monde n'est pas moins plein d'estomacs inquiets, gonflez, irritez, *douloureux*, &c.

La cause de cet inconvénient vient de ce qu'on s'est trop occupé de la matiere qui faisoit les *vents*, & trop peu de la force qui agitoit cette matiere; de sorte qu'ici, comme par tout ailleurs, on a négligé la part que les *solides* ont dans la production des maladies. On croit donc qu'il est une maniere d'expliquer l'origine des vents dans nos corps, laquelle sans s'éloigner de celle que les Médecins modernes ont donnée, pourroit estre plus utile à la pratique de la Médecine, parce qu'elle lui offre des *indications* d'autant plus justes, qu'elles naissent naturellement des principes dont on les tire, *indications* que l'usage a autorisées, & que le succès a justifiées.

L'estomac est un viscére creux, de figure ronde, situé au centre du corps, arrosé d'une infinité de vaisseaux, qui abboutissent dans sa cavité, qu'ils baignent d'humidité & qu'ils remplissent d'une vapeur douce & abondante; c'est une *transpiration* interne qui forme dans l'intérieur de cette partie un nuage vaporeux, qui en occupe le vuide, & qui tient souples ses membranes; ou un *bain de vapeur*, entretenu par une chaleur, qui est ordinairement égale à celle de la canicule; mais douce & humide, propre à échauffer sans brusler, incapable d'irriter. Cependant il auroit pû en arriver accident, si elle eût esté

trop renfermée, car il s'en seroit formé un air étouffé & malfaisant, & c'est à quoi la nature a prévû : une double issue, l'une supérieure, l'autre inférieure, comme deux soupiraux, tient en correspondance cet air intérieur avec l'extérieur. Ce sont des *registres* suivant l'idée des chymistes, qui favorisent l'entrée & la sortie de l'air ; c'est une addresse de la nature pour faire circuler l'air dans nos corps.

En effet fut-il artifice plus sûr pour attirer l'air dans un endroit, que d'y allumer du feu ? On en est persuadé par la rapidité avec laquelle un poele attire l'air à soi : c'est donc un air doux, frais ou renouvellé, que celui qui remplit l'estomac. Dans cet estat il est souple, leger, toujours prest à fuir ou à s'échapper ; & semblable à l'air qu'on respire, il agit sans trouble [a], & pénétre sans violence. Estant ainsi disposé, l'estomac est moins pour lui un lieu qu'il occupe, qu'une place qu'il conserve pour les alimens, dont il facilite le broyement ou la *dissolution*. Cependant cet air intérieur est exposé aux changemens, & capable d'altération, parce qu'il reçoit de mauvaises halainées du sang ou des autres liqueurs qui l'entretiennent, quand elles se trouvent vicieuses, ou parce que les membranes qui le renferment deviennent moins souples ou plus tendues ; il est sur tout malfaisant quand il est trop rarefié, parce que devenu trop *élastique*, il s'étend, se dilate & se rarefie à l'excès : c'est ainsi que l'estomac se gonfle, mais il lui arrive pis par la rencontre que les alimens font de cet air trop rarefié dans sa cavité.

Une matiere fraîche, lourde & pesante, comme sont les alimens mâchez, tombant à *plomb* & de haut sur cet air chaud & élastique, doit produire une prodigieuse compression ; or l'on sait qu'un air fortement comprimé entre deux

corps, entre deux nuées [a], par exemple, eſt une cauſe du *vent.* Les expériences faites ſur l'*éolipile* confirment parfaitement cette conjecture. Une liqueur fraîche comme l'eau, attirée par un air rarefié, & rarefiée elle-même par le feu, produit un ſouffle violent & impétueux, juſques-là qu'eſtant oppoſé à un tiſon allumé, il excite un bruit ſemblable au ſoufflet de forgeron, avec une telle force qu'il le perce *. Comparant donc l'eſtomac à un *éolipile*, l'air & le chyle qu'il contient dans ſa cavité ronde, à l'air & à l'eau renfermez dans le corps rond de l'*éolipile*, la chaleur qui comme un *feu de roue* environne l'eſtomac, au feu de charbon qui échauffe l'*éolipile*, l'*oeſophage* enfin qui s'ouvre vers l'air extérieur, au canal de l'*éolipile* qu'on met dans l'eau froide, on comprendra à quels gonflemens, quelles irritations, quels ſoubreſauts *, enfin à quelles *flatuoſitez* l'eſtomac ſe trouve expoſé. Sa tiſſure fortifie cette penſée, ſes parois naturellement élaſtiques, agitez & devenus convulſifs, battent, comme feroient ceux d'un ſoufflet, l'air interpoſé & le fouettent violemment ; d'où viennent les *rots* impétueux, & les ſaillies importunes des *vents*, que certains malades rendent par la bouche.

Un habile & célebre anatomiſte [b] admirant la merveilleuſe *analogie* [c] qui ſe trouve entre les phénoménes du petit & ceux du grand monde, & ſur tout charmé des rapports qui ſe rencontrent entre les vents qui ſe font dans l'air, & ceux qui ſe forment dans le corps, *inteſtinorum rugitus, borborygmi, obmurmuratus, ſtrepentes ructus, mille tonitruum ſpecies exhibent. Ingruentem flatuum vim, ventorumque tempeſtates turbidas, cruditatum exha-*

[a] *Frideric. Höfman.* de ventorum cauſis. p. 156. * Experiences de M. *Poliniere*, p. 236. * Saltus ventris. *Cæl. Aurelianus*, morb. chron. l. IV. c. V. [b] *Du Laurent.* [c] *Id.* l. I. c. 2.

lationes, aurium sibili, & tinnitus prænuntiant [a]. Mais cette analogie va plus loin, car elle se trouve encore entre les causes des uns & des autres. L'eau passe pour estre le sejour des vents, & le soleil pour en estre le pere [b]; mais la chaleur ou le feu font la même chose que le soleil, puisque l'on observe que les grands incendies attirent de violens vents. En effet on lit que les habitans de *Bourdeaux* présentérent une requeste au roi d'Angleterre dont ils dépendoient alors, tendante à ce qu'il fût fait défense aux habitans de la campagne de consumer par le feu les bruyeres du voisinage, parce qu'il s'en ensuivoit des vents qui gâtoient les vignes [c]. L'eau contribue aussi beaucoup à la production des vents, car ils ne sont nulle part aussi fréquents que dans les endroits où il y a beaucoup d'eaux, c'est pourquoi les vents regnent principalement sur la mer & dans le voisinage des grands fleuves [d]. Mais est-il à proportion moins d'humiditez ou d'eaux dans le petit que dans le grand monde? La chaleur pour y estre moins brûlante en est-elle moins efficace? La plus grande partie du sang est eau, & c'est à une vapeur, à une exhalaison insensible qui est la *transpiration*, que cette eau est destinée, c'est-à-dire a une matiere de vents, puisque les vents ne sont que des exhalaisons. Mais elles le sont sur tout dans nos corps par la raison suivante. Cette exhalaison y est double, puisque les viscéres transpirent comme l'habitude du corps; or il est malaisé que la transpiration des viscéres ne devienne une source de vents. L'expérience tirée de l'*éolipile* le fait comprendre. Il ne sort un souffle si véhément de l'*éolipile*, que parce qu'une matiere d'air deux fois rarefiée s'y résout en vent. Mais il en est

a *Ibid.* b *Frider. Hofman.* de vent. p. 153. c *Baco*, hist. venti d *Frider. Hofman.* de vent.

de même de la matiere de la transpiration, car après avoir esté rarefiée dans le sang, elle se rarefie une seconde fois dans l'estomac par la force de la chaleur qu'elle y trouve; chaleur d'ailleurs tres-efficace, car au lieu que celle du soleil ne se fait pas toujours sentir la même, eu égard aux différentes saisons, celle du centre du corps où est l'estomac, est une *canicule* continuelle. Voici une autre raison d'*analogie*; la force des vents ordinaires vient de ce qu'ils sont renfermez dans des espaces trop étroits, eu égard à leur *pression*, ou leur *élasticité*, deux circonstances qui fortifient tout ce qu'on vient d'avancer. En effet la nature du lieu qui renferme les vents dans nos corps, est fort propre à mettre en presse la matiere qui les forme. C'est l'estomac, qui est un viscére tres-sensible, susceptible de contraction & de resserrement; car il est tout ressort, capable d'opposer une résistance prodigieuse à une puissance qui lutteroit contre lui. Violenté donc par cet air intérieur rarefié, qui s'efforce de le dilater, il ramene ses fibres, se retrécit & le chasse avec force.

Cette maniere d'expliquer les vents est un peu différente de celle qu'on a suivie jusqu'à présent; mais outre toutes les observations sur lesquelles on l'a fondée, en voici d'autres tirées de l'usage qui la confirment.

1°, Il est rare que les *phlegmatiques*, les *pituiteux*, les *cachectiques*, c'est-à-dire les *tempéramens froids*, soient sujets aux vents; au contraire les *mélancoliques*, les *atrabilaires* en crevent.

2°, Tout paroît resserré & *élastique* dans les personnes tourmentez de vents, c'est pourquoi ils ont tous le ventre paresseux.

3°, On peut rapporter aux vents [a] la cause des *affections hystériques*, des *coliques convulsives*, des

[a] *Fienus*, de flatibus.

asthmes secs, &c. Or tous ces maux se font par *irritations*, par *agacemens*, par *convulsions*. 4°, Les matieres *flatueuses* excitent des troubles & des fermentations, tous effets du chaud. 5°, Les légumes, les *pois*, les *féves* passent pour donner des vents; seroit-ce parce qu'ils seroient froids? On va en juger. Les *pois*, par exemple, sont des substances farineuses, tassées dans des enveloppes dures, denses & coriasses, qui les tiennent enfermées & assujetties: ce sont donc des matieres *élastiques* dont les parties se détendent, s'écartent & se déployent avec force. On observe encore que les corps farineux foisonnent beaucoup, & qu'ils rendent d'autant plus qu'ils sont mieux détrempez & plus à loisir, parce que par ce moyen ils prennent plus de surfaces. Tout cela ressemble-t-il à des sucs froids, cruds, impuissants? 6°, Les personnes qui ne vivent [a] gueres que de pois, &c. sont moins sujets aux vents. 7°, Ceux qui boivent du vin, qui font bonne chere, qui mangent beaucoup, font plus de vents que les beuveurs d'eau, que les personnes sobres & frugales. 8°, Enfin ceux que les vents tourmentent le plus, comme les *hystériques*, les *mélancoliques*, les *hypochondriaques*, sont sujets aux *hémorroides*, aux *saignemens de nez*, aux *pertes de sang*, aux *insomnies*, &c. toutes marques de *feu*, d'*ardeur*, d'*agitation*, de *desséchement*, &c.

a *Fievus* de flatibus. p. 36.

CHAPITRE XII.

Suite du chapitre précedent.

LA défiance que nous ont laissée les grands praticiens sur l'usage des *carminatifs*, ou des remedes destinez à guérir les vents, est une preuve

de tout ce qu'on a avancé jusqu'à présent, touchant les causes qui les font naître. Il faut, dit *Galien* [a], se garder en matiere de vents de tout ce qui est chaud, parce que le trop de chaleur [b], au lieu d'appaiser les vents, les augmente & les multiplie. Conformément à cette décision, un savant auteur [c] qui a particuliérement traité cette matiere, avertit que les remedes chauds excitent des vents qu'ils ne dissipent pas, *flatus suscitant quos non discutiunt* [d]. D'où il conclut qu'un Médecin ne sauroit apporter trop de précaution dans l'usage des remedes chauds pour les guérir, car ils exposent le malade à tomber dans la *tympanite* appellée *hydropisie* de vents: *Cautè se gerat Medicus in horum administratione, ne si fortè levioribus medelis malum non evincens, aut valentioribus perperàm usus, inflatione diutiùs perseverante, ægrum in tympanitem dejiciat*, &c. [e] Un autre savant en Médecine dônne la raison du mauvais succès de ces remedes, c'est qu'on croit que les vents sont des exhalaisons humides, au lieu qu'ils sont des vapeurs séches, (*flatus*) *sunt exhalationes siccæ à calore ex sicca minera elevatæ, non autem vapores ab humida, ut falsò plerique opinantur* [f]. Enfin le célebre Monsieur *Willis* conclut, des mauvais succès des remedes *carminatifs*, que l'idée qu'on s'est faite des vents & des *carminatifs* doit estre fausse: *Ad flatus dispellendos vis plusquàm æolia conscribitur, medicamenta carminativa vulgò dicta.... quibus morbus plerumque obsurdescit. Unde plurimùm suspicari est veram morbi causam adhuc latere, quia medicamina per ejus ætiologiam ordinariam indicata aut suggesta minimè prosunt* [g].

La fausseté de ces idées & de ces remedes est venue de ce préjugé que l'humidité estoit la

[a] Method. l. 3. [b] *Id.* method. l. 12. [c] *Fienus.* [d] *Id.* de flatib. p. 143. [e] *Id. ibid.* [f] *Fortis*, consult. 28. cent. 3. [g] *Willis*, de tympan.

qualité prédominante de l'estomac, sans songer que la sécheresse a infiniment de part dans les maux qui l'affligent, *venter sicci & humidi promtuarium est* [a]. Cette observation qui est d'*Hyppocrate*, est vérifiée par le régime de nos jours qui n'admet gueres que des nourritures fortes, succulentes, & par conséquent desséchantes; d'où viennent les vapeurs & semblables maux que nous voyons trop communément, parce que selon le même *Hyppocrate*, les maux qui traversent la santé n'ont gueres d'autres causes: *Ad id referuntur omnes doloris causæ, quòd valentissima edulia maximè & evidentissimè homini sano sunt noxia* [b]. Il en donne la raison ailleurs, c'est qu'ils portent le trouble dans la digestion: *Valentes cibi eos qui calido sunt ventriculo perturbant* [c]. De-là naissent des sucs *atrabilaires* ou brûlez, *ciborum reliquiæ pravæ & exustæ* [d], qui font des *vents*, des *bruits* dans le ventre, des *borborygmes* qui ne cedent à aucuns remedes, comme l'expérimenta *Hyppocrate* dans un de ses malades, qui périssoit par les vents: *Quidam*, dit-il, *strepitum in ventre vehementem dolorem percipiebat, ciboque sumpto & comminuto .... non longè posteà idem percipiebat, corpusque contabescebat, paululumque absumebatur .... hic sumptis omne genus medicamentis, tum sursum, tum deorsum, purgantibus nihil allevabatur* [e]. Dans cette extrémité ce savant maître en pratique changea de conduite, il saigna plusieurs fois son malade, & il le guérit: *Sectâ verò per vices utriusque manûs venâ, donec exanguis fieret, tum demum allevabatur & mali liberationem* [f] *sensit.* Il paroît même que ce remede ne fut pas un coup de hazard, il estoit familier pour la guérison des vents dans la pratique d'Hyppocrate, puisqu'il en fait cette maxime générale, que la saignée est le grand re-

[a] *Hyppocrat.* de vict. rat. l. 1. [b] L. de prisca medic. [c] *Epid.* l. 6. [d] *Epid.* l. 5. [e] *Ibid.* [f] *Ibid.*

mede contre les vents, *flatuosos affectus venæ sectio solvit* [a].

Ne seroit-il pas tems à l'imitation de ce souverain en Médecine, de changer de pratique pour la guérison des maladies qu'on attribue aux vents ? De grands praticiens * depuis lui sont entrez dans cette pensée, persuadez que la cause des vents estoit un *feu*, une *ardeur*, une *humeur atrabilaire*, CALOR *torrefaciens*, *adurens* [b], *cacochimia atrabilaria* [c]; de sorte que les humectans leur ont paru promettre plus de succès [d]. Un célebre Médecin grec [e] en estoit persuadé, parce qu'un Médecin Italien de son tems guérissoit par merveille toutes les coliques avec des *rafraîchissans*. Mais *Hyppocrate* en rapporte une preuve, tirée d'un cas de maladie causée par une sorte de vent; c'est de cette femme, forte d'ailleurs & vigoureuse, mais *hystérique* ou travaillée de vapeurs, de coliques, de gonflemens, dont elle pensa mourir par cinq fois, & dont elle fut guérie par un seau d'eau froide, qu'Hyppocrate lui fit jetter sur le corps: *Mulier sana & obesa.... dolore ventris & torminibus conflictabatur & intumuit..... quinquies emortua est, ut expirasse videretur..... frigidæ amphoræ triginta corpori affusæ sunt, quòd sanè unicum opem ferre videbatur* [f], &c. L'utilité qu'un Médecin Anglois [g] fait espérer des *bains froids* pour la guérison des vapeurs, est conforme à cette pratique d'Hyppocrate, & appuyeroit l'opinion qui recommande les rafraîchissans pour la guérison des vents.

Mais la raison tirée de la *mécanique* acheveroit d'en convaincre. C'est un air rarefié, & un estomac tendu qui font les vents; le froid conden-

[a] *Epidem.* l. 2. * *Sennertus*, *Mercatus à vega.* [b] *Sennert.* de tympan. *Fienus.* c. 5. [c] *Martianus*, comment. in l. 2. prædictor. [d] Vid. *Sennert.* de tymp. *Mercat.* de colic. [e] *Paul. Æginet.* apud *Fien*, de flat. p. 23. [f] *Epidem.* l. 5. [g] *Floyerus.*

fera cet air, & relâchera l'estomac ; car ce viscere estant nerveux, le froid doit le blesser, c'est-à-dire l'affecter d'une maniere différente de celle où il se trouve. Le froid donc le trouvant tendu doit le relâcher, ou le rappeller à sa souplesse naturelle.

La saignée donc d'une part sagement ménagée, & les rafraîchissans placez avec discrétion trouveront ici leur place. Le sang par cette évacuation perdant de son volume & de son *impulsion* vers l'estomac, donnera moins de roideur & d'*élasticité* aux fibres de ce viscere, tandis que les *rafraîchissans* resserrant les parties de l'air intérieur, les rapprocheront & en diminueront l'étendue. C'est une sorte de *refrigerant* qu'on fait dans l'estomac, ou une maniere de faire passer une vapeur chaude à travers du froid pour les *condenser* ; car les esprits brûlants qui émanent du sang, & qui s'exhalent dans la cavité de l'estomac, venant à rencontrer du froid, perdent de leur force & de leur impulsion.

L'avantage qu'on retire de l'usage de quelques *émollients*, sur tout de l'*huile d'amandes douces* tirée sans feu, confirme ce qu'on vient de dire. On la mesle avec l'eau de *menthe*, ou d'*absinte*, & un peu d'eau *de canelle orgée* ; & quelques cuillerées de ce meslange rabattent utilement les vents.

Les *fomentations émollientes*, les *demi-bains* mis à leur place, soulagent encore : mais les *purgatifs* si fort nuisibles dans toutes les affections convulsives qui tiennent de la nature des vents sont rarement convenables, il faut du moins y apporter beaucoup de précaution, en tout cas l'usage a appris à les donner avec moins de danger en les meslant dans ces cas avec les *narcotiques*.

Enfin quoi qu'on ait dit contre les *carminatifs*, on doit cependant leur conserver une place. Ils

ſe trouvent dans le tems que les vents ſont en fureur, ou qu'ils ſont le plus agitez, mais il faut y apporter cette diſtinction : ſi c'eſt en gonflant l'eſtomac qu'ils s'agitent, menaçant, ce ſemble, de le crever, les *carminatifs* venant à déployer un air déja trop rarefié, dont la force prévaut à celle de l'eſtomac qui cede & ſe laiſſe trop dilater, augmenteroient le mal ; il ſera donc plus ſûr d'employer alors quelqu'un des autres moyens qu'on a propoſez. Mais ſi ce ſont des *cots*, des *agacemens*, des *ſoubreſauts*, des *ſecouſſes*, que les vents font ſouffrir, tous ſignes qui font voir un eſtomac irrité, qui bat & agite l'air qu'il contient & qui le domine, les *carminatifs* temperez venant à ſoutenir la force de cet air, ſans trop l'augmenter, contrebalancent celle de l'eſtomac, & lui impoſent ſilence. Mais ce ſont des occaſions qu'il faut épier, & non des routines qu'il faille ſuivre. Il faut encore ſe ſouvenir que les *narcotiques* meſlez à propos avec les *carminatifs* en aſſurent l'uſage ; c'eſt pourquoi la *thériaque* a de ſi bons effets dans ces cas.

Mais comme toutes ces réfléxions ne regardent pas ſeulement le ſoulagement d'un mal paſſager, qu'un excès ou un accident auroit cauſé, mais la guériſon d'un mal habituel en ceux dont les eſtomacs, comme ſeroient des *éolipiles* vivans, tournent tout en vents, le régime y pourra davantage que les remedes. Voici quelques obſervations à ce ſujet. Il faut épargner à l'eſtomac tout ce qui eſt vif, ardent, tumultueux, *fermentatif*, parce que ſa force a plus beſoin d'eſtre moderée qu'excitée. Les boiſſons vineuſes priſes habituellement, les *épiceries*, les *ſalines*, les *ſucreries*, doivent donc eſtre bannies. Les *laitages* ſont encore de ce nombre, parce qu'ils ſe dévelopent trop toſt, & prennent feu, pour ainſi dire, dans un eſtomac échauffé. C'eſt pourquoi

le *pain au lait*, & par une raiſon ſemblable, celui préparé avec la *levûre*, donnent des vents. Les viandes roties qui ſéduiſent plus le gout, que celles qui ſont *bouillies*, ſont moins ſûres que celles-ci : car outre qu'elles ſont plus dures & plus difficiles à broyer, elles ont un piquant, un acre, ou une ſorte d'*empyreume* ou d'impreſſion de feu, qui animent trop un eſtomac déja trop animé. On trouvera plus de ſûreté dans les alimens faits, ce ſemble, pour eſtre broyez, tels que ſont le *ris*, l'*orge*, le *gruau*; les ſoupes ont encore leur mérite, pourvû qu'elles ſoient brutes, faites ſur le champ avec le pain rompu à crud dans un bouillon chaud, ſans eſtre mitonnées. On ſe trouvera bien encore des *fruits fondants*, pourvû qu'on les mange ſeuls, ſans les accompagner d'aucune ſorte de viandes ni de boiſſons vineuſes. Si le préjugé pour la viande rend ſuſpectes toutes ces nourritures, deux conditions rendront l'uſage de la viande moins dangereux. 1°, En la mangeant tres-ſimplement apprestée. 2°, Peu à la fois. 3°, En ne beuvant que de l'eau. 4°, En la beuvant chaude. 5°, En prenant un verre d'eau immédiatement avant le repas, & un autre en le finiſſant.

Cette derniere condition décide une queſtion, autrefois tres-célebre, & aujourd'hui trop négligée. On demande ſi l'ordre dans l'uſage des alimens eſt inutile. La philoſophie moderne l'a penſé ainſi, parce que ce qui eſtoit au fond de l'eſtomac, l'inſtant paſſé, ſe trouve au deſſus le moment d'après. L'idée qu'on a eue avec raiſon que les fibres de l'eſtomac comme autant de doigts remuoient les alimens, & les mettoient ſans deſſus deſſous, a donné cours à cette opinion, mais elle eſt défectueuſe : en effet pourroit-il eſtre indifferent à une partie auſſi ſenſible que l'eſtomac, d'eſtre touchée d'abord par une

chose ou par une autre, par de l'eau, par exemple, ou par du vin ? Il doit certainement en résulter une impression bien différente. Il importe donc tres-fort de mettre de l'arrangement dans les alimens, quand il faut augmenter ou diminuer sa force. Ainsi par la raison que ce qui touche immédiatement l'estomac l'affecte davantage, on obtient par là plus sûrement ce qu'on se propose, quand ce qui doit opérer cet effet précede toute autre chose & y descend le premier.

Le succès de la boisson à la fin du repas a aussi sa raison. Les alimens commencent alors à se broyer & à se développer; c'est donc le moment où l'on doit craindre que leurs qualitez ne s'*exaltent*, & que l'air rarefié dans l'estomac ne les déploye trop promtement & ne les *fermente*; ce qui deviendroit une source de vents; mais la boisson tempérant l'air, mouillant les alimens, & relâchant les fibres de l'estomac, s'oppose à l'*exaltation*, porte le calme & prévient l'*effervescence*; tous moyens propres pour arrester les vents, parce que l'humidité est capable de les abattre.

Voila encore de ces détails qui ne seront peutestre pas du goût de tout le monde, ils paroîtront bas & de petite considération, mais ils enseignent à guérir, & on les tient de l'usage; en faut-il davantage pour leur faire un mérite ?

CHAPITRE XIII.

De la paresse du ventre.

CETTE infirmité ne se comte pas ordinairement parmi les maladies de l'estomac, mais elle en fait l'indisposition; de sorte qu'on peut

en dire ce qu'un ancien praticien * disoit de la soif, qu'on ne guérit qu'autant qu'on a égard à ce viscere qui en est la cause: *Etiamsi* [a] *quantumlibet æger biberit, siti mederi non potest; prorsùs autem stomacho unde sitis fons emanat, succurrendum est.* La place qu'on donne ici à ce mal a paru d'ailleurs d'autant plus naturelle, que l'*ardeur* & le desséchement de l'estomac bien entendus, en sont des causes assez ordinaires. On remarque en effet que la plûpart de ceux qui se plaignent de leurs estomacs ont le ventre paresseux, ceux-là particuliérement qui sont sujets aux *vents* & à la soif. Ceux-là encore qui ont des *digestions* tardives, mais laborieuses, dont ils souffrent pendant des après midi entieres des *anxiétez*, des *chaleurs*, des *battemens d'artéres*; tous signes d'ardeur & de feu. Ainsi il paroist que c'est une même cause qui allonge les digestions dans l'estomac, & qui retarde la décharge des intestins; mais outre l'*ardeur* qu'on vient d'accuser, la *sécheresse* paroist y avoir beaucoup de part, puisque les matieres qui résultent des *digestions* tardives & laborieuses sont recuites & desséchées.

Ne seroit-ce pas que l'*affection spasmodique* ou la roideur des fibres de l'estomac, qui fait les *digestions* laborieuses & turbulentes, occasionneroit la retenue des *déjections*? Le *mouvement péristaltique* qui descend de l'estomac dans les intestins, sembleroit l'insinuer. C'est une *ondulation* qui se fait sur une même ligne & suivant la même *direction*, parce que la tissure est la même, les membranes semblables & les fibres continues. Ces fibres, si on ose ainsi parler, sont montées sur le même *ton*, & suivent la même *cadence*. Si celles de l'estomac se relâchent, comme il arrive dans certaines *indigestions*, celles des intestins *détonnent* aussi, elles cedent & font un

* *Aretæus*, a *Id.* de cur. diuturn. l. II. c. II.

cours

cours de ventre : si les fibres de l'estomac irritées bondissent & causent un vomissement, celles des intestins suivent la même détermination, leurs *oscillations* rebroussent chemin, & retiennent les *déjections*; c'est par cette raison que le *vomissement* guérit le cours de ventre, *alvi profluvium vomitus solvit* [a]. Les rapports vont plus loin entre l'estomac & les intestins; ceux-ci fortement irritez communiquent leurs troubles à l'estomac; c'est pourquoi on voit dans les *passions iliaques*, dans les estranglemens de boyaux, les *lavemens* & les matieres stercorales remonter dans la bouche. Enfin la *sympathie* est telle entre ces parties, qu'un moyen assuré pour raffermir les fibres relâchées des intestins, & calmer leurs irritations, c'est de resserrer celles de l'estomac; par cette raison l'*ipecacuanha* guérit les cours de ventre, souvent même sans faire vomir. Mais pour ne point sortir du sujet que nous traittons, l'expérience a fait connoistre qu'un moyen familier pour se procurer la liberté de ventre, c'est de relâcher l'estomac en avallant quelque chose d'*émollient* avant le repas, ou de se présenter réguliérement à la selle dans le tems que l'estomac estant chargé d'alimens, il travaille à les broyer & à s'en vuider, ce qui est un artifice pour faire prendre aux fibres des intestins la même détermination que vont prendre celles de l'estomac. La consonance entre l'estomac & les intestins est donc prouvée, ils en sont comme les *singes*; de sorte que pour obtenir quelque chose des intestins, il ne faut que le faire faire à l'estomac. Or il paroist que le trop de roideur dans les fibres des intestins, fait la paresse de ventre, parce que cette maladie arrive principalement aux personnes dont les nerfs ont trop de ressort, tels que sont les *mélancoliques*, les *hysteriques*, les *ra-*

[a] *Hyppocr.* aphor. VI. 15. *Cels.* l. 2. c. 8.

teleux, les *ſcorbutiques*, les *hépatiques*, les perſonnes *maigres*, les *méditatifs*, & les *gens de lettres.* Enfin les maladies convulſives traînent après elles la pareſſe du ventre ; c'eſt pourquoi il eſt toujours ſerré dans les *coliques* d'eſtomac, dans celles des inteſtins, dans les douleurs *nephrétiques* ; & les remedes comme l'*opium*, qui relâchent les parties dans ces maladies, lâchent auſſi le ventre. Deux circonſtances qui accompagnent *la pareſſe de ventre*, découvrent la cauſe de cette roideur des fibres. 1°, Les alimens qui donnent des vents, reſſerrent le ventre : *Alvum* [a] *ſiſtunt quæcunque flatum exhibent.* 2°, Ceux qui ont le ventre pareſſeux ſont tourmentez de *vents*, de *rots* & de *gonflemens*, ce qui eſt une autre raiſon de traitter de *la pareſſe du ventre*, en traittant des maladies de l'eſtomac. Ainſi ce qui produit les *vents* pourroit bien faire le reſſerrement du ventre. Les *inteſtins* où aboutiſſent des milliers de vaiſſeaux qui *tranſpirent*, ſont expoſez à ſe remplir de matieres *vaporeuſes.* Ces matieres venant à ſe rarefier, tant par la chaleur du lieu, que par l'éloignement de l'air extérieur, forment un air d'autant plus *élaſtique*, qu'il eſt peu ou point contrepeſé. Cet air ſe dilate donc avec force, & tant par la *preſſion* qu'il fait contre les parois des inteſtins, que par la *renitence* que ces parois lui oppoſent, les liqueurs qui y abordent ſont comprimées, les vaiſſeaux qui les contiennent ſe gonflent, les membranes & leurs fibres ſe roidiſſent ; & dépourvûës de leur ſoupleſſe, elles perdent de leur mouvement *périſtaltique.* Les inteſtins perdent donc de leur action, & ſe vuident lentement. Ces deſordres augmenteront à proportion de la mauvaiſe qualité de la *tranſpiration* interne ; ſi elle part d'un ſang *ſalin* ou *intempéré*, les parties irritées ſeront contraintes,

a *Hyppocr.* l. de loc. in hom.

souffrantes & convulsives, leurs *oscillations* interrompues rebrousseront vers les parties supérieures, de-là les *gonflemens* de ventre, les *vertiges*, les étourdissemens, les feux & les pesanteurs de teste, qui fatiguent souvent ceux qui ont le ventre resserré ; l'inconvénient sera moins grand, & le mal supportable, si la matiere de la *transpiration* moins *acre*, moins piquante, ou moins *élastique*, affermit plus les parties qu'elle ne les irrite. C'est le cas où se trouvent ceux qui sont des semaines entieres sans aller à la selle, au milieu cependant d'une santé parfaite. C'est par une raison semblable qu'*Hyppocrate* [a] a observé qu'on est moins incommodé de la paresse de ventre, à mesure qu'on avance en âge, parce qu'elle arrive moins par la roideur convulsive des parties, que par leur trop de fermeté : *Alvi senescentibus magna ex parte exsiccantur* [b], *nam senescentibus (partes) magna ex parte exsiccantur* [c]. Cette cause de la paresse de ventre, tirée de la matiere de la *transpiration*, renferme les idées de sécheresse à laquelle on attribuoit cette infirmité ; elle est prouvée d'ailleurs par l'observation d'*Hyppocrate*, que la *transpiration* exterieure supprimée, serre le ventre : *Aquilonia constitutio alvos siccat* [d] : c'est que la *transpiration* venant à diminuer, augmente l'intérieure ; parce qu'elle en augmente la matiere, qui est une sérosité, laquelle cause des *toux séches*, des *enrouemens*, des *ardeurs d'urine*, des *maux de costé*, des *fluxions* [e], &c.

La remarque d'*Hyppocrate* touchant la paresse de ventre dans les vieillards, fait comprendre que cette infirmité ne demande pas toujours qu'on y fasse des remedes, mais il avertit que les jeunes personnes en sont incommodées : *Quicunque alvos humidas habent, si quidem juvenes fuerint,*

[a] *Aphor.* s. 2. 20. [b] *Ibid.* 53. [c] *Ibid.* [d] *Aphor.* 5. & 17. s. III. [e] *Aphor.* ibid.

meliùs degunt his qui ſiccas habent[a]; parce qu'il faut ſelon lui aller tous les jours à la ſelle pour ſe bien porter : *Qui ſanus futurus eſt, quotidie alvum demittat*[b].

Il n'eſt moyen qu'on n'ait tenté pour procurer ce bien à ceux qui en ſont privez, il eſt cependant peu de maladie où la Médecine ait ſi ſouvent échoué. L'idée qu'on a priſe de la purgation eſt cauſe de ce peu de ſuccès ; on s'eſt prévenu que purger eſtoit vuider des humeurs par le ventre, par où on s'eſt laiſſé perſuader que lâcher le ventre eſtoit vuider des humeurs. On y a eſſayé par les *purgatifs*, l'*aloe*, la *rhubarbe*, &c. & le ventre en eſt ſouvent devenu plus dangereuſement pareſſeux.

Mais c'eſt une ſoupleſſe qu'il faut rétablir dans les parties, & un amoliſſement qu'il faut donner aux ſucs ; c'eſt une roideur à vaincre, & une humectation à rendre : on y a employé des remedes, & il y faut de la conduite ; on s'eſt propoſé des moyens courts, & on n'y réuſſit que par la perſévérance. Il faut pourtant diſtinguer, car un ventre opiniâtrement conſtipé demande un promt ſecours, au lieu qu'un ventre habituellement pareſſeux donne & demande du tems.

Ce n'eſt gueres qu'en maladie que le ventre devient opiniâtrement conſtipé ; dans les *coliques*, par exemple, dans les *tympanites*, &c. C'eſt donc un *ſymptome* de maladie, qui ne paroiſt point de notre ſujet, lequel ne regarde qu'une infirmité habituelle ; ce ſymptome arreſte cependant un moment notre attention, parce qu'il eſtablit ce qu'on vient de propoſer.

C'eſt une affection convulſive qui fait cet accident. Elle eſt manifeſte dans la *tympanite*, & la ſorte de *colique* où il ſe trouve la fait comprendre, car c'eſt ſur tout dans les *coliques* de *poitou*,

a Aph. 53. ſ. III. b L. 4. de morb. l. prænot.

dans celles des *peintres*, & dans celles des *hysteriques* qu'il arrive, tous maux qui sont avouez & reconnus *convulsifs*, & la maniere de les traiter en persuade. Les *carminatifs* & les *purgatifs* [a] attirent dans la *tympanite* de fréquens vomissemens de sang [b] & la mort même ; & la seule maniere de lâcher efficacement le ventre dans les *coliques convulsives*, est d'unir les *narcotiques* [c] aux *purgatifs*. On a encore éprouvé de grands secours des *rafraîchissans* [d], des *humectans*, & des *amollissans* ; les indications donc de *tempérer*, d'*amollir* & de *lâcher* les parties, paroissent les plus convenables.

Ainsi ce qu'on a dit touchant l'*ardeur*, &c. d'estomac & touchant les *vents*, peut estre ici rapporté ; mais rien n'y réussit tant que le régime. Les viandes qu'on se permettra doivent estre bouillies, préférant les blanches aux noires, & les plus sages s'en passeront le plus souvent, les soupes non mitonnées, douces de sel, assaisonnées d'herbes fades, de *laitues*, *pourpier*, *chicorée blanche*, *concombre*, seront plus sûres, mangeant des fruits cruds ou cuits au lieu de viande. On se trouvera soulagé encore en mangeant des salades fraîches au lieu de fruits. L'arrangement de ces mets les rendra plus efficaces, il préviendra souvent l'inconvénient de l'usage de la viande. Ainsi c'est souvent un artifice pour se lâcher le ventre, de manger des fruits avant la soupe. C'en sont d'autres d'en manger le matin à jeun, & l'après midi à collation. La boisson bien placée devient aussi un *laxatif*, c'est en la plaçant une heure ou deux après le repas dans le tems de la digestion. L'huile d'amandes douces toute fraîche, prise avant le repas, à la mesure d'une once, est d'un grand secours. On en retire encore de

[a] *Ballonius*, ephemerid. l. 1, [b] *Timæus*, cas. Medic. p. 144. [c] *Ettmuler. Tiling.* de Laudano. *Sydenham*, &c. [d] *Sorbait*. p. 376. 379. *Zacutum*, *Sennert*. *Mercat*.

deux bouillons d'herbes avec peu de veau pris à jeun à une heure l'un de l'autre. Ces herbes viennent d'eſtre nommées, y ajoûtant une poignée de poirées, d'épinars, &c. S'il faut quelque choſe de plus puiſſant, on le trouvera dans les jus dépurez d'herbes, de *choux*, de *mercuriale*. Tous ces expédiens bien ménagez, & continuez à propos, réuſſiront enfin, ſur tout ſi ſelon l'avis d'un ſavant Anglois *, on recommande aux perſonnes qui veulent ſe procurer la liberté du ventre, de ſe préſenter à la ſelle réguliérement tous les jours, à la même heure, au ſortir du repas. Voila encore de ces détails qui bleſſeront quelques perſonnes, mais il eſt queſtion des commoditez de la vie qui conſiſtent en détail.

* *Lock*. éducat. des enfans.

CHAPITRE XIV.

De la douleur *& de la* colique *d'eſtomac*.

IL s'eſt trouvé des Médecins * qui ont pris le change ſur ces maladies, en les confondant ou les prenant l'une pour l'autre. Elles méritent pourtant de la diſtinction, à faute de quoi on s'expoſe à la mépriſe. En général la *douleur d'eſtomac* [a] vient d'inflammation commençante ou conſommée, & la *colique* propre à ce viſcére vient d'*irritation* ou d'*affection convulſive*. Celle-ci eſt ſans fiévre, l'autre ou l'accompagne, ou l'amene. La *douleur d'eſtomac* donne des *nauſées* ſuivant la remarque d'*Hyppocrate :* QUOS [b] *faſtidia vexant cum oris ventriculi morſu .... iis vomitio affutura eſt*. La colique d'eſtomac expoſe rarement à ces accidens, celle-ci eſt toute renfermée dans l'eſtomac, elle attaque principalement les per-

* *Schenckius*, de deceptis Medicis, [a] Cardialgia. [b] Ex coac.

sonnes du sexe, qui sont sujettes aux vapeurs ; & quelque violence qu'elle exerce, elle enflamme rarement la partie, mais elle se termine à la *convulsion* [a] de tout le corps ; celle-là suivant l'observation du célebre *Fernel* [b] occupe non seulement l'estomac, mais encore toutes les parties voisines, elle attaque indifféremment l'un & l'autre sexe, elle attire l'inflammation, jette les malades dans des *anxietez* inexplicables, dans des réveries, des sueurs froides & des *syncopes*. Aussi *Hyppocrate* a-t-il mauvaise opinion d'une fiévre accompagnée de douleur d'estomac : *In febribus circa ventriculum fortis æstus, cordis morsus, vel dolor, malum* [c]. Il paroît par toutes les observations qu'on vient de faire, que la *douleur d'estomac* est une maladie du sang, ou qui a son siege dans les vaisseaux sanguins. Aussi commence ou accompagne-t-elle les fiévres *inflammatoires, pourprées & malignes* ; & si elle se trouve sans fiévre, c'est ordinairement par la suppression ou la retenue de quelque évacuation ordinaire, comme dans les femmes, ou par la suppression des *hemorrhoides* dans les hommes. C'est donc un sang détourné de son cours, qui se trouve arresté dans les membranes de l'estomac, qui s'y *aigrit*, qui s'y échauffe & s'y enflamme.

L'estomac est tres-sensible, d'où vient qu'une playe, ou un coup dans l'estomac, cause de si tristes accidens. D'où vient encore qu'on impute à l'estomac les *anxiétez* qui tourmentent les malades, quand il n'en paroît pas de causes manifestes. Cette délicatesse lui vient de sa tissure. Il est tout de nerfs, & par là il se trouve le premier averti de tout ce qui se passe dans le reste du corps. Il se fronce, par exemple, & se resserre à la premiere atteinte d'une fiévre mali-

[a] *Ettmuler*. cas. VI. p. 149. [b] L. 4. de febrib. c. 10. [c] *Aphor.* s. 4. 65.

gne, & ses vaisseaux plus serrez prenant moins de diamétre, se refusent à la *circulation*, il s'y rallentit, &c.

La *mélancolie* ou la tristesse fait comprendre ceci, elle saisit, dit-on, le cœur, c'est l'estomac qui se comprime, on sent un poids, on se sent rongé & douloureux dans cette partie, c'est une *passion cardiaque*, une douleur d'estomac, que les *mélancoliques* montrent & font sentir au doit. De même les *poisons acres ou corrosifs* fronçant d'abord les fibres de l'estomac, serrent ses vaisseaux sanguins, l'enflamment, & lui causent de mortelles douleurs. Mais l'observation d'*Hyppocrate* confirme tout ceci; ce grand homme remarque qu'on devient sujet avec l'âge à des douleurs d'estomac, & que ces douleurs devenant fréquentes, menacent de mort subite, *oris*[a] *ventriculi dolor seniori crebrò adveniens repentinam mortem denuntiat.* Ce n'est sans doute que le dessé-chement secret, qui gagne les viscéres des vieillards, lequel ferme insensiblement les conduits de la vie, & ce desséchement atteignant l'estomac annonce une mort prochaine.

Mais voici encore une raison pour quoi l'estomac se trouve si sensible à tout ce qui arrive d'extraordinaire dans le corps, & pour quoi il s'en apperçoit si-tost, ou si vivement. Il est d'une sensibilité plus grande qu'aucun autre viscére par lui-même, mais la *transpiration* intérieure se faisant principalement dans les cavitez, elle doit se faire plus abondamment dans l'estomac; or cette évaporation ne se fait point au hazard, elle est dirigée par la nature. C'est une vapeur douce, chaude & fine qu'elle destine à l'humectation des membranes de l'estomac : elle en imbibe les fibres, elle les gonfle, & leur donne leur *ton*, de la même maniere que la vapeur de

[a] Ex coac.

l'eau chaude gonfle & bande les filets d'une corde. Cette *tension tonique* & naturelle subsiste & persévére dans les parties du corps, tant que la vapeur qui la nourrit ou l'entretient est médiocre ou tempérée, c'est un *équilibre* qui s'y conserve ; mais cet *équilibre* déchoit dès que la vapeur spiritueuse devient trop abondante, *saline*, *acre*, ou trop *élastique.* Un sang donc trop abondant, fût-il louable, fournissant trop de cette matiere *spiritueuse* ; ou une *contagion*, une vapeur empestée le pénétrant d'un *volatil* acre & tumultueux, il remplira d'abord l'estomac d'une nuée d'*esprits malins* ou d'*exhalaisons* tumultueuses. Quels troubles alors pour les fibres de l'estomac ! quelles agitations ! quels trémoussemens ! quelles *irritations !* &c. au contraire qu'une vapeur *coagulante* rallentisse le sang ou le *fixe*, la *transpiration* intérieure se supprime & se *concentre* ; alors les fibres de l'estomac subitement destituées de l'esprit qui les vivifioit, se détendent, s'affaissent & se relâchent ; de-là les *foiblesses*, les fadeurs d'estomac, les *syncopes*, &c. car enfin c'est une *continuité* de substance, que l'union qui est entre le sang & la matiere de la *transpiration* qui s'en exhale, leur sort est commun, les mêmes loix de mouvement les reglent.

Le remede favori de *Galien* [a] dans les douleurs d'estomac estoit une *ventouse* appliquée sur le ventre. C'est une maniere de détourner le mal, en substituant une impression à une autre ; c'est rompre le coup, ou le tourner ailleurs. *Hyppocrate* saignoit [b], & de bons praticiens [c] l'ont suivi avec succès dans des cas desespérez. Cette pratique s'accorde avec les causes qu'on a establies, & la nature l'a montrée ; c'est en ceux, dans les femmes sur tout, qui se sont trouvez

[a] De art. cur. ad glauc. l. II. [b] Epid. l. 5. Vid. *Martianum*. [c] *Riverius*, observ. 44. cent. I.

guéris de leurs maux d'estomac, par d'énormes vomissemens de sang, & qui s'en sont ensuite préservez par la saignée. Le même *Hyppocrate* fait mention de douleurs d'estomac qui se guérissent par des *déjections* sanglantes. *Qui præcordiorum, oris ventriculi doloribus conflictantur, cruentâ alvi dejectione liberantur* [a]. Rien prouve-t-il mieux la part qu'a le sang dans ce triste mal ? Et faut-il s'étonner si la saignée calme si efficacement les cruels maux d'estomac qui commencent souvent les petites *veroles confluentes* ou confuses ?

Mais on doit juger encore de la part qu'y ont les nerfs par l'heureux succès des *narcotiques* [b], si consolans pour des estomacs douloureux, puisqu'ils assurent les effets des *purgatifs*, & qu'ils excusent les *cordiaux* qu'on leur destine.

Hyppocrate fait mention d'un remede peu propre, ce semble, pour soulager une disposition *inflammatoire*, c'est du vin pur appliqué, qu'il dit guérir la douleur d'estomac, *oris* [c] *ventriculi morsum merum in pane calido adhibitum sanat.* Un praticien * le faisoit boire & s'en trouvoit bien ; mais c'estoit dans une disposition *atrabilaire*, *chronique*, où l'humeur a plus d'*acreté* que d'ardeur, & où elle a perdu de son *volatil* : car il faut sur tout se mettre en garde contre la fiévre & l'*inflammation*, qui porte ce mal à son comble, & dans cette vûe il faut extrémement ménager les *stomachiques* chauds & *aromatiques*.

L'usage du bain, des *fomentations anodines*, des *cataplasmes*, tous moyens qui vont à débander les parties, & à remettre le cours du sang en regle, est beaucoup plus sûr. La *tisanne* de graine de lin, de racines de guimauve prise chaude & largement, remplit les mêmes vûes. L'*huile* de

[a] Coac. ccxc. [b] *Tiling.* de Laudan. [c] L. 2. epid. s. 5.
* *Rubeus* in *Cels.*

graine de *lin* ou d'*amandes douces* trouve encore place, d'autant plus qu'estant *laxative*, elle supplée aux *purgatifs* qu'on ne sauroit ici trop craindre.

Mais ces secours seront insuffisans, si une *diéte* exacte ne les accompagne. L'estomac dans cette maladie estant douloureux, il lui faut épargner les mouvemens. 1°, En le chargeant de peu de travail, ou lui donnant peu à broyer. 2°, En lui offrant des choses douces, onctueuses, aisées à briser. Les *crêmes d'orge*, & de *ris*, des *panades* légéres suffiront, ou les bouillons seuls de même nature, si la fiévre menace. Mais il faut éviter tout ce qui est coriace, promt à s'aigrir ou à s'enflammer, comme les chairs d'animaux, les *œufs*, les *laitages*, les *confitures*, &c.

Enfin on ne parviendra à guérir les maux d'estomac, qu'en s'assurant à l'encontre d'autres maladies qui les causent ou qui en prennent les apparences. On sait, par exemple, que les *pertes blanches* tiennent les femmes dans des maux d'estomac habituels; les *pâles couleurs*, les *suppressions* des *regles* les y exposent encore. Les *affections hystériques* & *hypochondriaques* font le même effet. Mais la *goutte* [a] sur tout, ce prothée en maladie, se *métamorphose* en de cruelles douleurs d'estomac; ce ne sera donc que par les égards particuliers qu'on aura pour ces maladies, qu'on parviendra à la guérison parfaite de celle-ci.

Il faut encore se souvenir que les douleurs d'estomac ont quelque chose de semblable à celles dont parle *Hyppocrate* [b], lesquelles menacent d'une *tympanite*, car elles causent quelquefois un *symptôme* qui paroît tenir d'un pareil mal. C'est un gonflement, une élevure d'estomac, ou une dilatation *convulsive* dans laquelle il tombe, soit par l'opiniâtreté & la violence du mal, soit par

a *Musgrave*, de arthritide. p. 26. b *Aphor.* s. IV. II.

l'abus des *carminatifs*, ou des remedes irritans. C'eſt une *tenſion* que prennent les fibres trop vivement ou trop ſouvent agacées. Ce ſymptôme eſt conſtant, cependant on en trouve malaiſément la raiſon ; car quoiqu'on comprenne bien qu'un muſcle creux venant à eſtre irrité peut ſe retrécir, on a peine à concevoir comment il peut ſe dilater. Mais ſuppoſant des entrailles échauffées, telles qu'on les trouve dans les douleurs d'eſtomac, & ſuppoſant encore l'uſage mal entendu des *carminatifs*, & des *irritans*, la cauſe de cette dilatation ſe manifeſte. Imaginez donc un million de petits *reſſorts* qui ſe débandent dans une cavité qu'ils rempliſſent, dont les parois puiſſent reculer ; en ce cas cette cavité cedant à l'impulſion de ces *reſſorts*, qui font effort entre ſes parois, elle ſe trouvera dilatée. C'eſt l'effet des *carminatifs*, &c. ce ſont des ſubſtances qui tiennent comprimées beaucoup de parties d'air, qui ſe déployent dans un lieu chaud, & qui y prennent une *extenſion* & une *dilatation* prodigieuſe, comme font certaines matieres dans la *machine pneumatique*. C'eſt ainſi que l'on fait des vents [a], au lieu de les appaiſer par la chaleur extréme, ou l'horrible *rarefaction* qu'on excite, *flatuum pater eſt calor*, & que l'on fait de l'eſtomac une *ventouſe* qui y attire l'air ou la matiere *halitueuſe* de la *tranſpiration*, par autant d'ouvertures qu'il y a d'extrémitez de vaiſſeaux qui tranſpirent dans cette partie. C'eſt un ſoupirail ouvert, ou l'ouverture d'un *eolipile*, par où le vent ſouffle de toutes parts au centre du corps.

Après cela y a-t-il lieu de s'eſtonner de ce qu'on réuſſit ſi rarement dans la guériſon des vents, il ne faut s'en prendre qu'à ce qu'on y employe de remedes trop chauds. Un ſavant Mé-

a *Sylvium* de le Boe, append. tract. x. *Vvedel.* de carminant.

decin [a], qui avoit particuliérement médité ces matieres, l'a remarqué, car c'est à ces remedes qu'il attribue la mort d'une femme qui mourut de *tympanite*. On se trouvera beaucoup mieux de suivre l'avis de *savans* maistres * instruits par leur usage, qui conseillent les *tempérans* & les *rafraîchissans* : Qui [b] *affectu flatulento laborant. . . . ut plurimùm temperatiora conveniunt, quæ phlogosin viscerum temperant. . . Unde refrigerantia flatuum debellationi debentur*. Un célebre moderne [c] ajoûte qu'un des meilleurs remedes contre les vents se trouve dans les *narcotiques*, apparemment parce qu'ils relâchent les parties & qu'ils dissipent la *tension* convulsive que l'on vient d'accuser.

Nous voici insensiblement arrivez à la *colique* d'estomac, ce mal si cruel, si commun, dont cependant les anciens ne font point de mention, apparemment parce qu'ils l'ont comprise sous le nom de *cardialgie*, dont ils faisoient plus d'une espece. Le célebre M. Sydenham [d] l'a traitée exprès sous le titre de *colique hysterique* ou de *vapeurs*, & un autre savant Anglois [e] vient de la décrire sous celui de *colique arthritique*, ou de *gouteux*. Elle attaque en effet, sur tout les personnes du sexe & les *gouteux*. C'est une *affection convulsive* de l'estomac, qui vient moins du sang que des nerfs : semblable à celle qu'on nomme *bastarde*, qui se trouve décrite dans *Fernel*, & à cette autre qu'on nomme de *poitou* ou de *peintre*, & qui attaque ceux qui travaillent aux mines [f] ou sur les métaux ; & en effet ces *coliques* sont moins *humorales* que les autres, puisque les *narcotiques* y sont plus sûres que dans les *coliques* ordinaires. C'en seroit assez pour les soupçonner du genre des *affections con-*

[a] *Fienus*, de flat. c. 24. * *Mercat. Sennert. Sylvius* de le Boe. *Vvedelius*, &c. [b] *Vvedel.* de m. f. p. 174. [c] *Sylvius* de le Boe, append. tract. 9. [d] P. 195. [e] *Musgrave*, de arthritid. anomala. p. 88. [f] *Ramazini*, de morb. artif. c. 5.

vulsives, mais il y en a une autre preuve toute naturelle, c'est que les gens à vapeurs comme les *hysteriques* & les *melancoliques* y sont principalement sujets: enfin un air, une vapeur, une *halenée metallique* ou *mercurielle*, la donne aux personnes qui travaillent sur les mineraux, comme sont les *peintres*, les *potiers d'estain*, &c.

C'est donc quelque chose de semblable qui fait la colique d'estomac, peut-estre n'est-ce qu'un *air*, une *exhalaison* piquante, ou peut-estre la matiere de la *transpiration interne* dégénérée & vicieuse. L'usage de mauvais vins qu'on a voulu rectifier en y meslant de la *lytharge* [a] donne des coliques convulsives, & les *gouteux* n'en bussent-ils que du bon y deviennent sujets. C'est donc un *volatil* ou une matiere spiritueuse qui en est la cause en ce cas. Les laitages, sans s'*aigrir*, mais en se rarefiant, font de ces coliques en ceux qui y sont sujets, sans leur attirer ni vomissemens ni cours de ventre. Les personnes du sexe qui en sont tourmentées, le sont principalement dans le tems des regles, parce que c'est un tems d'agitation, & qui rappelle les *vapeurs* en celles qui y sont sujettes. Ce mal vient donc de trouble & d'irritation; c'est une *convulsion* particuliere de l'estomac.

On la nomme particuliere cette *convulsion*, pour la distinguer de toutes les autres *affections convulsives* de ce viscere, parce qu'enfin elle est d'un caractere particulier. Ce ne sont pas des *flatuositez* qui fatiguent le malade, puisque l'estomac se tourmente douloureusement sans *rots*, sans gonflement manifeste, sans *borborygmes*. La douleur est singuliere, sans *méteorisme*, sans *circonscription* comme dans les inflammations. Elle se distingue enfin par une sensibilité qui rend la partie tendre sans *tension*, mais douloureuse;

[a] *Linder.* de venen. p. 91.

comme si elle avoit reçû quelque coup, de sorte que les malades ont peine à supporter la moindre chose qui les serre. Ce n'est pourtant pas que tous ces symptomes se trouvent toujours & tous à la fois, mais ce sont ceux que l'on rencontrera ordinairement dans les uns ou dans les autres.

Cette *colique* est donc une douleur d'un genre particulier, produite par une tension particuliere des fibres de l'estomac, aussi mal-aisée à définir, qu'il est impossible d'expliquer pourquoi une corde de luth montée à un certain point rend un son *grave*, *aigu*, &c. Mais tout ce qu'on vient de faire observer sur la nature de ce mal, suffit pour donner des vûes à un *praticien*, & pour regler sa conduite.

Ces vûes regardent ou l'accès présent ou l'accès futur, car il faut quelque chose de plus pour se précautionner contre ce mal, ou pour en tarir les sources, que pour en soulager les atteintes.

La précaution demande du régime & des évacuations, & ce qu'on a dit sur l'un & sur l'autre de ces secours jusqu'ici, fournira des lumieres pour le cas présent. On y trouvera même en général de quoi soulager dans l'accès, mais voici ce qui le regarde en particulier. Les *narcotiques* en sont le principal remede, meslez ou avec les *laxatifs*, comme l'huile d'amandes douces, ou avec les *stomachiques*, ou avec les *antihysteriques*, en particulier avec la *canelle*, le *castor*. Quelquefois avec les *volatils huileux*, comme l'*esprit volatil de corne de cerf* préparé avec le succin, &c. La *thériaque* seule fortifiée d'*opium*, remplit toutes les vûes en certains cas, & prévient tous les inconveniens des *narcotiques*.

Mais ce mal a ses retours, & peu de chose le rappelle; cependant on s'assure contre ces incon-

véniens par l'uſage réiteré des *narcotiques* qu'on donne par *quart de grains d'opium* de quatre en quatre heures, en *bol* ou en *potion*, pendant pluſieurs jours de ſuite.

On a fait remarquer que la colique d'eſtomac tourmente ſouvent dans le tems des regles, ce qui fait ſouvent un embarras, parce que la douleur va quelquefois à arreſter cette évacuation à contre-tems. En ce cas l'eau de canelle orgée, où on aura diſſout un *quart* ou *demi grain* de laudanum, calme la douleur & reſtitue les regles[a].

Le célebre M. *Sydenham*, ſi ſavant dans cette méthode, ajoûte un autre expédient quand la colique s'opiniâtre; c'eſt d'exercer le malade en le faiſant monter en carroſſe ou à cheval. C'eſt un heureux reſte de la *gymnaſtique* des anciens, dont peut-eſtre ils abuſoient, & dont ſans doute on uſe aujourd'hui trop peu[b].

Il ne faut point omettre un remede extérieur dont on a vû de grands ſuccès dans la cure de cette colique; c'eſt l'emplaſtre de gomme *tacahamaco*, malaxé avec le baume du Perou, & cinq ou ſix grains d'opium, ſur la région de l'eſtomac.

a *Ettmuler.* de vi opii diaphoret. *Vvedel.* opiolog. b *Frider. Hofman.* diſſert. de motu optima corporis medicina.

CHAPITRE XV.

Du hoquet.

QUELQUES auteurs[a] rangent le *hoquet* parmi les maux de poitrine, parce qu'il paroiſt moins intereſſer l'eſtomac que cette partie, en bleſſant la reſpiration. Mais il dépend ſi manifeſtement de l'eſtomac qui en contient ordinairement les cauſes, qu'il paroiſt plus naturel de lui con-

a *Platerus*, *Sylvius* de le Boe.

ſerver ſon ancienne place parmi les maladies qui lui appartiennent [a]. C'eſt un effort convulſif que fait ce viſcere pour ſe décharger d'une humeur qu'il renferme : on dit qu'il renferme, parce qu'on ne traite ici que du *hoquet* qui a ſon ſiege dans l'eſtomac ; car on n'ignore pas qu'il tire quelquefois ſes cauſes de plus loin, & que l'eſtomac n'eſt alors malade que d'emprunt ; c'eſt ainſi qu'il ſurvient aux *coups de teſte*, aux *inflammations* du foye, aux *eſtranglemens de boyaux*, aux *fiévres malignes*, *aux luxations des coſtes*.

On ne ſe propoſe donc de ne parler que de la ſorte de *hoquet* dont la cauſe renfermée dans l'eſtomac tranſmet & communique ſon irritation au *diaphragme*. Ainſi convenant que du *diaphragme* dépend cette ſécouſſe convulſive qui fait le *hoquet*, on eſt dans la penſée que la ſecouſſe elle-même eſt une dépendance de l'eſtomac, parce qu'il en fournit la cauſe.

L'obſervation le prouve, car un excès [b] de mangeaille, un lait caillé [c], un verre d'eau froide [d], un vomitif, un purgatif violent [e], la préſence d'un fort acide [f], comme de l'*eſprit de vitriol*, ou de quelques cruditez, ſont toutes cauſes de *hoquet*, & elles ſont toutes dans l'eſtomac. La curioſité ingenieuſe à multiplier les queſtions, en forme ici une ; on demande comment une cauſe irritante renfermée dans l'eſtomac peut remuer le diaphragme ? Le voiſinage des parties a fait ſoupçonner [g] quelque affinité entre elles ou quelque liaiſon particuliere par leurs nerfs ou par leurs membranes ; la proximité a donné fondement à ce ſoupçon ; mais qui ſait ſi cette *vibration convulſive* que ſouffre le *diaphragme* à l'occa-

a *Vvepferus*, de cicut. aquat. b *Bonet.* ſepulchr. t. 2. p. 40. c *Id.* ibid. p. 41. d *Timæus*, in caſib. *River.* obſerv. e *Hyppocr.* aph. 41. ſ. 6. f *Barbette*, prax. g *Vvillis*, pharmac. rat. ſ. 1. *Vvepferus*, de cicut. aquat.

ſion de l'eſtomac ne lui viendroit pas immédiatement du cerveau ? Car s'aviſa-t-on jamais de croire que le *hoquet* qui ſurvient par le vice [a] du *rein*, de la *veſſie*, des *inteſtins*, du *poûmon* ou du *foye*, ſe faſſe en conſéquence de l'irritation que ces viſceres en faute communiqueroient au *diaphragme*? Quelle torture pour l'eſprit qui aura à découvrir ces communications de ces viſceres avec le *diaphragme*. La voie paroiſt plus naturelle, de penſer que comme une *veſſie* gorgée, un *rein* pourri, un *foye enflammé*, fait une ondulation convulſive vers le cerveau, qui la renvoye au *diaphragme*; l'irritation auſſi de l'eſtomac fait une impreſſion pareille, & par les mêmes routes [b]. Ce qui eſt certain, c'eſt que du lait caillé dans l'eſtomac d'un enfant [c] l'a jetté tout à la fois dans un *hoquet* & dans une convulſion du bras gauche. Or ceci n'a pû ſe faire que parce que l'irritation portée de l'eſtomac au cerveau [d] s'eſt communiquée tout à la fois aux nerfs du bras & du *diaphragme* parce qu'ils partent les uns & les autres d'un même principe [e], c'eſt-à-dire des vertebres du cou.

Ce qui ſuffit à notre deſſein, c'eſt que le *hoquet* eſt une maladie qui dépend de l'irritation ou de l'indiſpoſition des fibres, autant & plus que toute autre. Auſſi ne faut-il ſouvent ni *évacuations*, ni *ſtomachiques* pour le guérir. Il ſuffit de changer la détermination des eſprits, & de les porter ailleurs pour guérir le *hoquet* : car c'eſt par ces raiſons qu'une frayeur ſoudaine, qu'un ſaiſiſſement l'arreſte ; & l'éternuement, ſuivant la remarque d'*Hyppocrate* [f], n'en devient le remede, que parce qu'en ſecouant le *genre nerveux*, il déroute les eſprits, & en détourne l'impetuo-

a *Bonet*, ſepulch. t. 2. b *Id.* p. 43. c *Ibid.* p. 42. d *Vvepferus*, de cicut. aquat. e *Bartholin.* anat. reform. *Verheyen.* anat. f *Aph.* ſ. 6, 13.

ſité. Le même *Hyppocrate* avoit la même penſée du *boquet*, car il lui donnoit la même cauſe qu'aux *convulſions* : CONVULSIO [a] *à repletione fit vel evacuatione, ita verò & ſingultus* : & il avoit auſſi mauvaiſe opinion d'un mal auquel ſurvient le *boquet*, que de celui auquel ſurvient la *convulſion* : UBI *ſanguis* [b] *plurimus fluxerit, ſingultus aut convulſio ſuperveniens malum.*

L'uſage a juſtifié cette *étiologie*, car quoiqu'il y ait des exemples de *boquets* guéris par les *émetiques* [c], par les *purgatifs* [d], par la *ſaignée* [e], par les *ventouſes* [f], par les *bains* [g], par la boiſſon d'eau froide [h], &c. Ce ſont des cas ſinguliers dont un Médecin doit eſtre inſtruit, parce qu'il doit ſavoir tout ce qui a réuſſi entre les mains des grands maiſtres : mais la pratique ordinaire employe les *antipaſmodiques* & les *narcotiques*, parce qu'il ne faut le plus ſouvent que calmer les eſprits ou redreſſer leurs mouvemens. On ne parle pas non plus ici de ces *boquets* habituels [i], qui durent des années, ni de ces autres qui ſuivent le vice de quelque viſcere ; car quoique dans les uns & les autres les *narcotiques* trouvent leur place, & que ce ſoit d'eux qu'on attende les principaux ſoulagemens, ils ont des rapports eſſentiels avec les maladies dont ils ſont les *ſymptomes*, & demandent les mêmes remedes. Mais ſans ces égards il faut reconnoiſtre avec un ſavant praticien [l] du ſiecle paſſé, que les *narcotiques* conviennent particuliérement au *boquet*. L'ancienne Médecine l'avoit auſſi heureuſement experimenté, & les *confections* [m] *anodines* qu'elle employoit à le guérir, en ſont des monumens inconteſtables.

[a] *Aphor.* 39. ſ. VI. [b] *Aphor.* 4. ſ. VI. [c] *Platerus.* [d] *Duretus, Riverius.* [e] *Bonet*, ſepulchr. [f] *Galenus*, *Aetius.* [g] *Riverius.* [h] *Zacutus.* [i] *Ettmuler.* [l] *Sylvius* de le Boe. [m] Requies Nicolai. Philonium Perſicum.

CHAPITRE XVI.

Des dégouts *& des* nausées, *des appétits bizarres & desordonnez, de la* faim canine *& de la boulimie.*

Les maladies qu'on vient de parcourir, se passent toutes dans l'intérieur de l'estomac ; mais il en est d'autres dans lesquelles ce viscére fait des efforts & des tentatives pour pousser au dehors ce qui le blesse. Ce sont celles qui menent au *vomissement* ou qui en menacent ; & c'est à elles que le hoquet qui sembleroit y porter par les secousses qu'il fait souffrir à l'estomac, nous conduit à présent.

Les *dégouts* sont de ce genre, ainsi quoique ce qu'on a dit sur la *perte d'appétit* ou le manquement de faim, suffise pour faire comprendre ce qui les cause, l'horreur pour le manger & les envies de vomir qui les accompagnent, demandent encore une réfléxion particuliere. Le *dégout* est un sentiment desagréable de l'estomac, une *souleur* secrette qui le revolte, un acheminement ou une pente vers le vomissement. C'est donc un soulevement imparfait ou commencé du fond de ce viscére, que la *plénitude* parmi les causes intérieures, ou l'usage des choses grasses & onctueuses parmi les extérieures, produit assez ordinairement. Celles-ci estant amolissantes d'une part, elles affoiblissent ses fibres, & *salines* d'une autre, elles les excitent. C'est une irritation mousse, ou un mouvement impuissant, qui remue les fibres de l'estomac. Dans la *plénitude*, par exemple, les *liquides* l'emportant sur les *solides*, les appesantissent : ce n'est pourtant pas sans effort de la part de ceux-ci qui font une *renitence* contre le poids qui les emporte. Mais dans l'une &

dans l'autre de ces causes, la contrainte des fibres est *mixte*, elles sont retenues & excitées tout à la fois, de sorte que comme leurs *oscillations* en perdant de leur justesse, se troublent sans s'interrompre, & s'affoiblissent sans ceder, elles resistent sans vaincre; c'est un estat qui les fatigue, une action qui les rebutte, & un travail qui les lasse. De-là naît une sensation desagréable, qui frappe l'imagination, d'où viennent des *nausées* & l'horreur des alimens.

On ne prétend point exclure toutes les autres causes qui font les *nausées*, mais on s'est borné à celles qu'on a rapportées, parce qu'elles suffisent pour faire comprendre l'impression qu'elles font toutes sur les fibres. Peut-estre, qu'accoutumé comme on l'est à entendre expliquer les *sensations* par l'action des *sels*, se trouvera-t-on peu satisfait de l'explication qu'on vient de donner. Mais 1°, Il ne resulte pas moins de *modifications* dans les fibres de ce qu'elles sont plus ou moins relâchées ou tendues, que de ce qu'elles sont *picotées*. 2°, Ces *modifications* suffisent pour avertir l'ame de ce qui se passe dans le corps. 3°, Les causes de *relâchement* & de *resserrement* sont plus sensibles & plus certaines, que la présence des *sels*. 4°, Ces sels ne se produisent gueres qu'en conséquence des *fibres tendues* ou *relâchées*, qui occasionnent le rallentissement des *liqueurs*, leurs *aigreurs*, &c.

Il sembleroit donc que l'*imagination* seroit blessée dans les *dégouts*, lorsqu'ils sont venus à un certain point; en effet toutes les *affections mélancoliques* [a] en attirent d'affreux, & il est ordinaire que l'imagination [b] s'intéresse en plus d'une sorte de maux d'estomac. Le *pica*, par exemple, ce *gout bizarre* pour du *charbon*, pour des *cendres*,

[a] Confer. *Zuinger*. differt. de pathopatridalgia, vulgò *maladie du pays*. [b] *Bonet*, sepulchr. p. 29. tom. I.

pour du *plâtre*, &c. reſſemble moins à une maladie qu'à une paſſion, car c'eſt une erreur d'*imagination* qui forme un amour invincible pour des choſes peu aimables. Le *malacia*, cet appétit *deſordonné* d'alimens ſupportables, eſt un autre amour exceſſif, une prédilection aveugle, un emportement tyrannique pour une ſeule ſorte de nourriture qu'on prend ſans choix, qu'on aime ſans raiſon, qu'on s'accorde ſans bornes. Rien reſſemble-t-il mieux aux caprices d'une imagination ſéduite ou volage ? Car enfin ces inclinations bizarres ne ſont point particulieres à l'eſtomac, les *odeurs*, les *ſons*, les *couleurs* [a] ont eſté plus d'une fois des attraits ſinguliers pour des *yeux* paſſionnez pour le *blanc*, &c. pour des *oreilles* qui n'aimoient que certains *ſons*, pour l'*odorat* qui ne ſe plaiſoit qu'à certaines odeurs. Auſſi s'en prend-t-on aux deſordres & aux vices des *eſprits animaux* [b] qui font, à ce qu'on croit, illuſion à l'*imagination* dans ces maladies. Mais un ébranlement bizarre, une *vibration* ſinguliere dans les fibres de l'eſtomac font mieux comprendre ces erreurs de l'imagination. Ils ont du moins cet avantage, qu'il eſt ſûr que les fibres ſont ébranlées, au lieu qu'il eſt incertain qu'il y ait des eſprits qui les ébranlent. D'ailleurs, ici comme dans les dégouts, les cauſes de ces ébranlemens ou de ces *modifications* bizarres ſont ſenſibles. Elles viennent comme dans ces maux de la ſurabondance des *liquides*; car le *pica* & le *malacia* ſont des maux particuliérement affectez aux perſonnes du ſexe à l'occaſion du ſang retenu dans les *groſſeſſes*, ou dans les *pâles couleurs*; & ſi l'on a vû des hommes travaillez de ces maux, on les en a vû guérir par des pertes de ſang, par les [c] *hémorrhoides*.

[a] *Ettmuler. Bonet.* ſepulchr. [b] *Diemerbrok.* anat. l. 1. c. 6. [c] *Rhodius*, obſerv. apud. *Ettmuler.* m. p. 19.

Deux réfléxions font voir de quoi ſont capables ces ſortes d'ébranlemens de fibres. L'une ſe tire de la maniere dont ſe forment les *ſignes*, que les enfans apportent du ſein de leurs meres; l'autre ſe prend de la raiſon pour quoi d'autres enfans naiſſent avec des averſions naturelles pour certains alimens, pour le *beurre*, par exemple, pour le *fromage* [a], &c. Une femme groſſe, à l'aſpect d'un objet hideux, peint ſur ſon enfant l'objet qui la ſaiſit. Une autre en qui du *fromage* ſe ſera corrompu dans ſon eſtomac, imprime dans celui de ſon enfant, une horreur pour tout ce qui reſſent le *fromage*. Croira-t-on les eſprits capables de ces effets ? Ils ſont trop permanents, puiſqu'ils durent toute la vie, & qu'ils demeurent les mêmes; certainement un *eſprit* ou un *liquide* ne peut eſtre capable d'une pareille conſtance. Ce ſont donc des ajuſtemens, des ſituations & des arrangemens, que les *ſolides* ou les fibres ont pris ſur celles de la mere. Suivant ces principes le *malacia* eſtant un appétit outré, mais borné à une ſorte d'aliment, ce ſera une faim naturelle, mais exceſſive par rapport à cette ſorte d'aliment. Or la faim naturelle eſtant une *oſcillation* douce & uniforme de l'eſtomac, proportionnée à tous les alimens, celle du *malacia* demeurant la même en général, ne deviendra exceſſive, & non naturelle que pour une ſeule ſorte d'aliment. Il n'en eſt pas de même dans le *pica*; dans celui-ci, l'*oſcillation* de l'eſtomac ſortant de ſon *niveau*, & de ſa puiſſance naturelle, devient capable de *broyer* autre choſe que des *alimens*; ce ſont donc dans l'une des *oſcillations* exceſſives, mais naturelles; & dans l'autre, des *oſcillations* exceſſives & dégénérées. La variété des appétits naturels dans les animaux, ſert à faire comprendre cette différence d'appétits dé-

[a] *Scook. de averſ. caſei.*

fectueux dans les hommes. Il eſt des animaux qui n'ont gout que pour certaines nourritures, qu'ils digérent mieux que les autres ; les *oiſeaux* aiment certaines graines, les *quadrupedes* certaines herbes ou certains fourrages ; & cela, parce que les *oſcillations* ou les *frottemens* de leurs eſtomacs ſont deſtinez à certains *broyemens*. Ce ſont de différentes manieres de ſe mouvoir dans les fibres par rapport à la *trituration*, comme il eſt de différentes manieres de tourner le pilon dans le mortier pour broyer certaines matieres. Ce ſont donc des *oſcillations* différentes, ou des fibres différemment remuées, qui forment les appétits dérangez.

La *faim canine* & la *boulimie* ſont deux ſortes de faims exceſſives & dévorantes, dont l'*étiologie* eſt autant obſcure, que la *cure* en eſt difficile. Dans la premiere un malade ſe gorge ſans ſe raſſaſier, & ſe vuide ſans ſe remplir ; car il mange ſans engraiſſer, & vomit ſans digérer. Un ſavant Médecin * compare ce mal à la *diabéte*, parce que dans l'un il eſt auſſi peu profitable de manger avec excès, que dans l'autre de boire ſans meſure. Dans la *boulimie* l'appétit eſt énorme [a], aiſé cependant à ſatisfaire, puiſque peu d'aliment le calme ; mais le dégout ſuccéde avec des nauſées qui jettent le malade dans de dangereuſes défaillances. C'eſt pourquoi un autre ſavant [b] donne cet avis, qu'il faut bien ſe garder d'entendre un appétit exceſſif par la *boulimie*, parce que c'eſt moins une faim inſatiable, qu'une défaillance continuelle, dans laquelle, ſuivant la remarque de Galien, une rage de faim jette le malade : *Cauto opus eſt, ne quod vox jubet magnam famem interpretemur ; ut enim Galenus nos erudit*

* *Menjotius*, diſſert. p. 551. [a] Prægrandis appetentia pauco alimento ſatiabilis. *Menjotius.* [b] *Hofmann.* inſti c. 29.

est quasi perpetua leipothymia ortum habens ex magna fame [a].

La cause de si étranges maux a paru aisée à définir, tant que le *levain acide* de l'estomac a eu la vogue; car on le faisoit aisément auteur de ces faims excessives, en supposant son acidité plus forte & plus développée. Mais il n'en est plus de même aujourd'hui que ce *levain* avec son *acidité* est décrié au point, qu'on démontre qu'il n'est ni possible, ni utile: *Quandoquidem istud fermentum ventriculi acidum gratiam suam perdidit, postquam demonstratum est, secundùm naturam id nec adesse, nec abesse posse.* Ce sont les termes d'un savant [b] moderne d'Allemagne. Quelle apparence d'ailleurs, que l'estomac pût tenir à l'encontre d'un acide qui seroit moins une cause ordinaire de maladie, qu'un poison [c]?

La tissure de l'estomac & sa mécanique offrent une idée plus raisonnable; son action est un *frottement*, un mouvement *péristaltique*, une *oscillation*. Ce frottement fait la faim naturelle, quand il se fait à vuide, & d'une maniere modérée; de sorte que cette *oscillation* cesse, dès que les alimens opposant une résistance à cette force broyante, ils la retiennent & la modérent. Mais si cette force s'estant accrue par le trop d'*élasticité* des fibres, elle a besoin d'une résistance plus forte, la mesure ordinaire d'alimens n'y suffira plus, le sentiment d'*oscillation* subsistera donc malgré le poids ordinaire des alimens; & la faim perseverera, quoi qu'on mange; c'est l'idée de la *faim canine*.

Cette étiologie de la *faim canine* persuaderoit de celle de la *boulimie*, c'est-à-dire que le *frottement* seroit autant accru dans la *boulimie* au dessus de celui qui fait la *faim canine*, qu'il est

a *Hofman.* ibid. b *Rivinus*, dissert. de Bulimo, p. 399.
c *Menjot.* dissert.

augmenté dans la *faim canine* au dessus de celui qui fait la faim naturelle. Mais ce n'est pas absolument de l'appétit qu'il faut s'occuper dans la *boulimie*, mais plutost d'un sentiment d'*inanition*, ou d'une faim cruelle, qui n'est autre qu'un besoin de tout le corps, qui demande de la nourriture avec tant de vivacité, qu'il cause des abbattemens & des foiblesses. C'est pourquoi un savant en Médecine [a] fait remarquer que la *boulimie* est l'opposé de la *faim canine*, parce que dans la *faim canine* l'estomac demande beaucoup sans se satisfaire, tandis que le reste du corps se contenteroit de peu : dans la *boulimie* au contraire l'estomac se rassasie de peu, tandis que le reste du corps demanderoit beaucoup ; c'est ce que l'on pourroit appeller un sentiment de *suction* qui fait le caractere de la *boulimie* ; car ce terme de *suction* qui estoit tombé dans le *non usage*, & banni de la physique [b] moderne, sembleroit redevenir à la mode. Quoi qu'il en soit, suivant cette idée la *boulimie* seroit moins une maladie de l'estomac, que de tout le corps qui est en souffrance. Aussi jette-t-elle tout le corps en *atrophie*, & l'estomac se trouve moins généralement intéressé dans les corps de ceux qui meurent de cette maladie, que les autres viscéres. Les observations qu'un habile [c] Médecin a faites aux *Indes*, où cette maladie est commune, en font foi ; car après avoir vû mourir les malades en *marasme*, il ne trouvoit dans l'ouverture des cadavres, que des abcès dans le *mésentére*.

La cause de la *boulimie* renferme donc quelque chose de plus que celle de la *faim canine*, & peut-estre la raison pour laquelle la Médecine échoue dans la cure de la *boulimie*, ne vient-elle que de ce qu'on confond l'une & l'autre, sous l'idée

a *Id.* dissert. path. b *Freind.* operat. chymic. *Mead.* imper. lunæ, &c. c *Bontius*, Medic. Indor. c. XI.

d'un appétit excessif. Mais ce pressant besoin de manger dont les malades sont tourmentez, ce sentiment d'*inanition* qui les abbat, qui les ronge & les suce, ce prodigieux attrait pour la mangeaille sans un véritable appétit de la part de l'estomac, c'est ce qui caractérise cette maladie, & ce qui a particuliérement besoin d'explication & de remedes.

1°, On a observé que ce mal prend en hyver, sur tout par un tems de neiges. 2°, Ce mal est douloureux, car c'est un estat de détresse & d'angoisse pour le malade qui en tombe en foiblesse. 3°, Le malade est rassasié de peu. 4°, Le malade amaigrit. 5°, Les aigres nuisent. 6°, Les *confortans*, les vins murs & doux sont spécifiques. 7°, En général le régime est ici le principal remede, suivant cette maxime d'un ancien [a]: *Optima Medicina cibus opportunè datus.*

La premiere observation avoit donné lieu de croire que la *boulimie* venoit d'un estomac refroidi, mais l'antiquité elle-même avoit bien senti qu'il y avoit autre chose que du froid dans ce mal [b]; & un ancien Médecin [c] dans *Aulugelle* [d] avoue qu'il ne comprend pas comment le froid le causeroit.

Mais tout ceci porte à croire que la *boulimie* est une sorte d'*affection convulsive*, qui occupe tout le genre nerveux, l'estomac particuliérement, parce qu'il est tout de nerfs : *Stomachus naturâ nervosus est, distentus igitur bonâ ratione musculos pariter afficit* [e]. Un auteur célebre * nous donne une observation qui ne permet pas de douter de cette *disposition convulsive* : elle est touchant un homme travaillé de boulimie, dans lequel il se formoit promtement une tumeur dans le creux de l'estomac, laquelle sans changer la couleur de

a *Celse.* b *Plater.* c *Erasistrate.* d Noct. attic. l. 16. c. 3. e *Cassii*, problem. 59. * *Salmuth*,

la peau, estoit tres-dure & si douloureuse, qu'elle jettoit le malade en foiblesse. Le remede à tant de maux estoit un peu de nourriture, qui finissoit l'accès, qui effaçoit la tumeur & dissipoit la douleur [a]. Rien peint-il mieux une affection convulsive ? L'estomac est donc sensible & douloureux [b], dans la *boulimie* ; & si l'aliment le rebutte ou le rassasie bientost, ce n'est que parce que les frottemens le peinent & le fatiguent. C'est pourquoi il cesse de digérer parce qu'il ne peut plus moudre, *digerit autem motus* [c] : d'où vient que la *lienterie* survient à la *boulimie*, suivant l'observation du Médecin [d] des Indes, quand on charge l'estomac de nourriture. L'estomac donc devenu trop élastique se trouve continuellement sollicité à se mouvoir, il ne se meut pourtant qu'avec peine, parce qu'il ne le peut faire sans douleur. Le peu d'alimens même qu'il travaille n'estant broyé qu'imparfaitement, les vaisseaux demeurent vuides, & le malade sent cette inanition, parce que tous les nerfs tendus eux-mêmes & montez pour ainsi dire à l'unisson [e] de l'estomac, compatissent à l'estomac, parce que devenus plus sensibles ils reportent promtement à l'ame jusqu'aux moindres impressions qui se font dans les parties du corps. De-là vient un besoin universel qui intéresse toute la machine, & qui la tient en souffrance.

a *Salmuth*, centur. 3. observ. x. b *Bontius*, Medic. Indor. c. xi. c *Platerus*. d *Cassii*, problem. 46. e *Bontius*, Medic. Indor. c. xi. f Appetitio consistit in commoderatione quadam meatuum . . . quàm probabile est non sanam permanere ubi dissident. *Cassii*, problem. 71.

CHAPITRE XVII.

De la cure des maux dont on vient de parler dans le chapitre précédent.

LES dégouts accompagnez de *nausées* & d'horreur pour les alimens, viennent d'une cause *mixte* qui souleve & retient tout à la fois l'estomac; aussi l'usage a-t-il fait connoistre qu'un remede *mixte* les guérissoit. Ce remede est l'*élixir* * *de propriété*, qui est un *amer* temperé par un *acide*, & d'où l'on tire de grandes utilitez pour guérir ces maux. Dans les mêmes vûes on employe encore avec grand succès la *thériaque*, rendue aigrelette par le mélange du *vinaigre*. Les *acides* cependant & les *amers* pris séparément ne laissent pas de convenir; car estant les uns & les autres *astringens*, ils affermissent l'estomac à l'encontre de l'irritation secrete qui le souleve. Par une raison semblable on a vû l'*eau froide* [a] prise à jeun arrester des *nausées*; & en effet les animaux qui mangent des herbes crues y sont moins sujets; observation qui découvre la raison pourquoi les *salades* ameres ostent les dégouts, & pourquoi les *légumes*, les *fruits* & les *poissons* en délivrent les convalescens. Enfin on voit encore en tout ceci la raison pour quoi on épargne des dégouts affreux aux malades, en leur donnant, suivant l'observation du plus grand Médecin [b] de France, des *eaux panées* au lieu de bouillons à la viande; ou des *crémes* de *ris*, d'*orge* ou de *gruau*, comme l'a si savamment démontré un autre savant Médecin [c] de Paris. C'est que tous ces sucs estant frais, moins gras & moins

* *Ettmuler.* [a] *Platerus.* [b] M. *Fagon*, Thes. [c] M. *Dodart* le pere, Thes.

onctueux que ceux des chairs des animaux, ce ſont moins des *ſoulfres* que des *mucilages* qui humectent l'eſtomac ſans l'amollir, & qui le pénétrent ſans le bleſſer. Si malgré toutes ces précautions les nauſées s'augmentent, & que les fibres trop fortement irritées tendent au vomiſſement & le demandent, ce penchant opiniaſtré devient celui de la nature, & il faut s'y rendre. Alors les *émetiques* achevant de déterminer l'eſtomac, le ſoulagent efficacement. Le ſuccès des *purgatifs* eſt moins ſûr, parce que leur action eſt moins conforme au penchant de l'eſtomac, par la raiſon qu'ils excitent en lui un mouvement contraire à celui vers lequel il eſt porté. Mais ſouvent quoi qu'on faſſe, tout devient inutile; parce que l'embarras ſecret qui ſurcharge l'eſtomac, vient d'un ſang croupiſſant & appeſanti dans ce viſcere; c'eſt le cas où la *ſaignée* l'emporte ſur tous les *ſtomachiques*, comme l'uſage l'a tant de fois fait connoiſtre.

La cure du *pica* & du *malacia* dépend de celle des maladies qu'ils accompagnent. Suppoſez donc les égards qu'on doit à l'eſtat d'une *groſſeſſe* & aux *affections hyſteriques*, *melancoliques* ou *ſcorbutiques*, dont ils ſont les *ſymptomes*, on y remediera par la conduite ſuivante.

Ces maux ſi différens en beaucoup de choſes conviennent en ce point, qu'ils produiſent un appétit paſſionné, ou une paſſion de manger qui vient d'un eſtomac porté à un broyement bizarre; & cette diſpoſition bizarre eſt cauſée par une *oſcillation* vicieuſe des fibres de ce viſcere qui l'*affecte* & le *modifie* d'une maniere ſinguliere. Cela ſuppoſé il n'eſt point étonnant qu'un auteur * de réputation renferme toute la cure de ces maladies dans ce point de vûe générale, qui eſt de rompre par quelques puiſſans remedes

* *Vvalæus.*

l'effort de la cauſe : *Humoris efficaciam frangendi* ; & ces remedes, ſelon lui, ſont la *ſaignée* & l'*opium*, deux moyens des plus propres pour rompre une *oſcillation* vicieuſe, ou pour impoſer ſilence à un mouvement deſordonné. On a obſervé en effet que le *pica* qui fatigue les femmes groſſes juſqu'au quatriéme mois [a], les quitte vers ce tems, qui eſt celui où le fœtus eſtant devenu plus fort, conſume plus de ſang, ou des ſucs qui doivent en groſſir le volume. C'eſt donc une précaution néceſſaire pour la cure de ce mal, que de diminuer le volume des *liquides*. Les *ſolides* ne demandent pas une moindre attention, pour eſtre ramenez à leur *oſcillation* naturelle, c'eſt à quoi les *calmants*, comme l'*opium*, contribueront particuliérement, parce qu'appaiſant le trouble ſurvenu dans leurs *oſcillations*, ils les remettent dans leur ordre naturel. Les *émétiques* y contribueront à leur maniere, eſtant placez à propos, car ſecouant les fibres déja ſorties de leur niveau, ou de leur *modification* propre, ils leur en impriment une autre, & les diſpoſent par là à rentrer dans celle dont elles ſont ſorties.

On tirera encore un grand ſecours des *délayans*, car des fibres ſouvent baignées ſe ramolliſſent, ou changent de tiſſure, & par là deviennent en eſtat de preſter ſans inconvénient aux ſecouſſes des *émétiques*, & de profiter de l'uſage des *ſtomachiques*. Entre ceux-ci on recommande particuliérement la *mive de coing*, les ſucs de *citrons*, d'*orange* & de *grenade* ; l'eau *thériacale*, celle qu'on tire par la *diſtillation* des jeunes bourgeons de vigne, de la *menthe* & de la *meliſſe* ; le ſirop d'*abſinthe* & la conſerve de roſes rendue aigrelette par l'eſprit de *vitriol*. Les ſucs de *chicorée ſauvage*, de *bourroche*, *bugloſſe*, *creſſon*, *cerfeuil*, & de *fumeterre*, n'y conviennent pas moins. La *moutarde* eſt

[a] *Jonſton*, idea med. *Menjot*, differt.

fort louée par un praticien [a] de réputation. Deux [b] autres non moins célebres vantent la décoction de la grande *camomille*. On recommande encore comme des spéciques les semences d'*aneth* [c] & d'*ammi* [d]. Les chymistes relevent merveilleusement le *magistere de perles* [e]. On loue enfin les bons effets des *pilules* dont de savans Médecins [f] avoient l'usage. Le mérite de tous ces remedes vient, 1°, De l'impression qu'ils font sur les fibres de l'estomac, dont ils passent pour estre les amis, parce qu'ils entretiennent, ou lui rendent les *oscillations* naturelles. 2°, Du bon effet qu'ils opérent sur le sang, en conservant ou reparant son tempérament, dont il décheoit souvent par l'opiniâtreté du *pica* qui le gâte ou le pervertit, comme l'a remarqué *Hyppocrate* [g]: *Terræ cupiditas, sanguinis corruptionem denuntiat.*

Faim canine Quatre sortes de remedes réussissent dans la cure de la *faim canine*; les *absorbants*, les *délayans*, les *onctueux*, les *narcotiques*, tous capables de diminuer l'*élasticité* des fibres de l'estomac, & d'en modérer l'action & la force. Parmi les *absorbants* [h] on donne la préférence aux *fixes*, tels que sont les *coraux*, les *perles*, les *yeux d'écrevisses*, la *corne de cerf*, le *succin*, la *craye*, la *limaille d'acier*, laquelle en particulier émousse l'appétit, la poudre de *hæli*, &c.

Le plus habile praticien * parmi les *Arabes*, conseilloit la boisson d'*eau froide*. Un autre [i] auteur recommande le *petit lait* tiede. Deux [l] autres louent en général les *humectans*.

Parmi les *onctueux* sont l'*huile d'amandes douces* animée avec quelques goutes d'*huile de muscade* ou de *macis*; les bouillons gras, sur tout de *chair*

a *Claudin.* empirica. rational. b *Hollerius*, *Michael.* c *Mercurialis* d *Horat. Augenius.* e *Frideric. Hofman.* f *Zacutus*, *Schroder. Quercetan.* g In *Coac.* h *Sylvius* de le Boe. * *Rhases* dans *Plater.* i *Valaus*, Med. pract. c. 16. l *Platerus Riverins.*

de-porc, le *ris* à l'eau & au beurre, les bouillons de *limaçons* & ceux de purée de *pois* ou de *haricots*; les choses *gommeuses* ont aussi le mérite, & en particulier la *gomme tragacant*.

Mais les *narcotiques* surpassent tous les autres ou en assurent la réussite, la *thériaque* & semblables confections sont connues pour cela; mais on se trouve bien encore du *safran* [a] meslé dans le ris, parce que le *safran* est un *assoupissant*, & pour cette raison on employe encore l'*élixir* de *proprieté* [b] sans *acide*. On comte aussi parmi les *narcotiques* le *vin*, parce qu'*Hyppocrate* a prononcé qu'il diminue la faim; en effet les personnes qui usent ordinairement de vin, ont moins d'appétit, & ceux qui en abusent le perdent: mais l'effet du remede pourroit estre long à venir. Pour le hâter donc quelques-uns conseillent de faire mourir une *anguille* dans le vin, qu'on accorde dans la *faim canine*, & d'autres de dissoudre quelques *gouttes anodines* préparées avec l'*opium* & le *safran*. Quelques-uns [c] approuvent les *vomitifs*, mais les *purgatifs* sont proscrits [d], parce qu'ils sont aussi suspects pour modérer l'action trop vive de l'estomac, que pour purger des *acides* [e].

Un ancien philosophe [f] dans *Aulugelle*, avoit trouvé le moyen de modérer sa faim sans user ni de remede ni de nourriture, seulement en se serrant le ventre. C'estoit une maniere de contenir l'estomac, & d'en modérer les *oscillations*, à quoi se rapportent tous les remedes qu'on employe pour la *faim canine*. Au reste cet expédient n'est pas sans raison, car si les muscles du bas ventre ont tant de pouvoir pour agiter l'estomac & avancer la digestion par leurs mouvemens, sera-t-il incroyable que ces muscles estant assujettis puissent modérer l'action de l'estomac, en modérant ses *oscillations*?

[a] *Vvedel.* amoen. mat. Medic. [b] *Ibid.* [c] *Platerus.* [d] *Fr. de le Boe, Sylvius.* [e] *Id.* [f] *Taurus.*

La boulimie. La *boulimie* se traite dans les auteurs par les mêmes remedes que la *faim canine.* Un praticien * célebre recommande particuliérement la poudre *absorbante* de *Vvedelius*, la *thériaque*, les *œufs durs*, les *bouillies*, & sur tout l'usage de quelque excellent vin, soit pour relever les forces, soit suivant la pensée d'un grand chymiste [a] pour enyvrer ou charmer l'estomac, parce que le vin a quelque chose de *narcotique.* Mais il paroist que tous les praticiens s'accordent en ce point, car tous donnent leur principale confiance au vin, quelques-uns à la *malvoisie*, & à l'*hypocras* dans la cure de cette maladie.

Un savant moderne [b] qui vient d'écrire sur la *boulimie*, partage sa confiance entre les *cordiaux* & les *antispasmodiques*; il recommande cependant avec grand soin les restaurants, *analeptica*, on y trouvera en effet plus de sûreté en pratique; on les mesle sagement avec les *narcotiques*, & on en fait en ce cas d'excellens remedes. On se trouvera bien, par exemple, des bouillons faits avec un poulet, le ris, les testes de pavot, passez sur les *pistaches* pilées, les panades claires & legeres avec la mie de pain & le blanc de poulet, les bouillons de *viperes*, la *cemoute* avec un jaune d'œuf ou le jus de veau, les bouillons de *tortue*, les chairs d'*agneau*, de *cochon de lait*, les *gelées de viande*, de *ris*, de *poisson*, le *blanc manger.* Tout ceci sans exclure les remedes adoucissans, quelques *mistures*, par exemple, avec les eaux de *scorsonere*, d'eau *rose*, d'eau de *canelle* avec les poudres de perles, de corne de *cerf*, demi grain de *laudanum*, & le syrop d'*œillets*, l'usage enfin du lait de chévre placé à propos.

La raison des succès de cettte conduite, est fondée sur la nature de cette maladie, qu'on

* *Vvaldschmidius*, disput. de ventriculi morbis. p. 190.
a *Helmont.* b *Rivinus*, de bulimo.

conçoit plutost comme une *faim* que comme une sorte de *consomtion*. Mais quoiqu'elle renferme une *faim* excessive, *Bulimus qui dicitur, magna est fames* [a], de grands Médecins lui ont donné le nom de *consomtion* : BULIMUM *appello exedentem atrophiam* [b]; & *Hyppocrate* lui-même paroist [c] en avoir jugé de même dans l'histoire d'un certain malade qui périssoit *atrophié*, & qui mouroit de faim. Il guérit ce malade sur qui tous les remedes avoient échoué : *Hic medicamenta* [d] *bibens omnigena & suprà & infrà nihil proficiebat.* Ce fut dans cet estat qu'il prit le malade & il le guérit parfaitement, en le saignant à différentes fois des deux bras : *Verùm* [e] *venam incisus per vices in utraque manu, donec exsanguis fieret, deinceps profecit & liberatus est malo.* Un habile [f] commentateur d'*Hyppocrate*, traite d'audacieuse cette entreprise : *Audacter tentata est copiosa sanguinis missio in tabescente.* Il reconnoist cependant qu'elle n'estoit pas téméraire : *Neque tamen temerè factum.* Le plus célebre de ses traducteurs paroist aussi estonné de cette ordonnance : *Est autem insigne admodum & rarum exemplum* [g]. Mais *Hyppocrate* avertit ailleurs qu'il est des coups de maistre qui estonnent le commun des Médecins, mais que les sages comprennent : *Multi mirantur, pauci intelligunt* *. C'est que les faits rares & surprenans cessent d'estonner quand on en a démeslé la cause qu'on n'avoit pas d'abord apperçûe.

——————— *Pectora turbant*
Cuncta quæ rara provehit ætas,
Stupetque subitis mobile vulgus,
Cedat inscitiæ nubilus error,
Cessant profectò mira videri [h].

a *Trallian.* l. 3. b *Æginetа.* c *Vanderlinden*, select. medica. *Æniades famelicosus.* d *Hyppocr.* v. epid. t. II. c. 6. e *Id.* ibid. f *Vallesius.* g *Foesius*, * *Hyppocrat.* de diæt. t. XX. 213. h *Boeth.* de consolat. IV. 5.

Or la raison d'Hyppocrate dans ces sortes d'évacuations énormes, estoit fondée sur cette maxime d'habiles maistres, qu'il est des cas où il faut tout renouveller dans des corps perdus de maladie, c'est ce qu'ils appelloient *novationem virtutis*. C'estoit une nouvelle nature qu'ils vouloient introduire, *ascititiam naturam*. Pour cela ils vuidoient le corps avant que de le réparer, persuadez qu'une nature fatiguée aimoit à estre délivrée de ses anciens sucs, pour estre sûrement réparée par de nouveaux : *Natura delectatur simul & veterum subtractione & novorum additione* [a]. On comprend assez à quels inconvéniens meneroit cette maxime, estant mal entendue; mais en Médecine où l'on doit recueillir tous les succès des grands maistres, il faut sur tout se rendre familiers tous ceux qui sont arrivez entre les mains d'un aussi exact observateur qu'*Hyppocrate*, lui qui se laissoit si rarement imposer, & qui n'imposa jamais, *fallere & falli nescius* [b].

a *Aretæus*. b *Macrobius*.

****

CHAPITRE XVIII.

Du vomissement.

Le vomissement est le comble de l'indisposition de l'estomac. Il paroîtroit même que ce seroit pour lui & comme à son intention qu'arriveroient tous les maux qui fatiguent ce viscere, puisqu'ils ne sont la plûpart que d'impuissans efforts qu'il fait pour se décharger. Aussi apperçoit-on sensiblement dans le *vomissement* tout le caractere & l'idée de toutes les maladies de l'estomac, c'est-à-dire cette *irritation* ou cet agacement convulsif, differemment varié, qui fait le fond de toutes ses maladies. Le *vomissement* est

donc plus qu'aucun autre une affection des fibres, ou une maladie des *ſolides*. C'eſt cependant des *liquides* ou des humeurs qu'on s'occupe ici, on les conſtitue cauſes des vomiſſemens, & ceux-ci en tirent leurs noms & leurs différences, de la *bile*, par exemple, du *ſang*, &c. Ces liqueurs bouillantes & miſes en *effervescence* par un *levain* qui les agiteroit, ont paru capables de pouvoir s'élancer de l'eſtomac par la bouche pour faire le *vomiſſement*, & ce n'a eſté que de l'adouciſſement ou de la *concentration* de ce furieux *levain* & de l'évacuation de ces humeurs qu'on s'eſt promis la cure de cette maladie. A ceci ont aidé les *prognoſtiques* qu'*Hyppocrate* a laiſſez ſur les couleurs des humeurs qui ſortent par le *vomiſſement*, car on s'eſt laiſſé perſuader qu'une humeur dont l'évacuation décidoit de l'événement d'une maladie, pouvoit bien en eſtre la cauſe.

Mais rien fut-il plus capable de décréditer le ſyſtême de la *fermentation* ? En effet il n'eſt pas d'exemple de *fermentation*, pour énorme qu'elle fût, qui ait élevé ſes bouillons de bas en haut à la hauteur d'un *pied*. L'*eſprit* le plus impétueux ſe fermentant dans un *matras* à long col, s'exhalera bien en épaiſſes vapeurs; mais il ne ſortira du vaiſſeau que par les coſtez, s'il vient à crever. Les *machines hydrauliques* élevent à-la-vérité l'eau fort haut, mais la *fermentation*, ni rien qui lui reſſemble, n'y a aucune part. Ce n'eſt pas non plus une ſorte de *ſublimation* qui porte l'eau à cette hauteur, ni aucune force de *liquide*, mais c'eſt une *élévation*, une force extérieure qui eſt la *preſſion* de l'air, qui oblige l'eau de monter. Or rien de ſemblable ne peut agir ſur l'eſtomac, ni ſur ce qui y eſt contenu; une autre ſorte de *preſſion*, une force de *ſolides*, c'eſt la *contraction* de ſes fibres, fait remonter par le vomiſſement les humeurs qu'il contient.

Ce n'eſt pourtant pas qu'on entreprenne ici de décréditer les *liquides*, comme s'ils n'avoient nulle part dans les maladies de l'eſtomac. Ils y en ont certainement trop, ne fût-ce qu'en entretenant ces indiſpoſitions; mais ils n'en ſont ſouvent ni les premieres ni les principales cauſes: & quand ils tiendroient lieu de cauſe, ce n'eſt ni en qualité de *levain*, ni en *fermentant* qu'ils font le *vomiſſement*, c'eſt par leur poids ou par leurs pointes qu'ils irritent les fibres de l'eſtomac, qu'ils le ſoulevent lui-même & le renverſent.

Il faut donc reconnoiſtre les differentes eſpeces de vomiſſement qu'*Hyppocrate* a eſtablies ſur les differentes couleurs [a] des matieres qui ſortent par cette voye, car quand bien même elles ne montreroient pas les cauſes du mal, elles découvrent l'eſtat de l'eſtomac, ou l'impreſſion que ſes fibres ont contractées. Le *poids* les fatigue quand c'eſt du ſang qu'on vomit, l'*ardeur* & l'*amertume* les ſoulevent, quand c'eſt de la bile jaune, l'*acreté* les irrite quand c'eſt de la bile noire, la *ſtypticité* les ride & les fronce quand elle eſt verdâtre & *vitriolique*. Mais fut-il même impoſſible de pénétrer l'eſtat où ſe trouve l'eſtomac? Les conſéquences qu'*Hyppocrate* tire de ces couleurs demeurent conſtantes. Le vomiſſement *rouge* ou de ſang eſt terrible, parce qu'il mene ſouvent à la mort [b]. Le bilieux [c] ou le *jaune* menace de malheur, parce qu'il attire l'inſomnie. Le *noir* tire ſon danger de la ſurdité mortelle [d] qu'il cauſe, & le verdâtre a un autre inconvénient, en ce qu'il expoſe à la folie [e]. Les couleurs ſont donc au moins des ſignaux en Médecine qui reglent les pas & la conduite du Médecin, en lui

a Rubri, nigri, æruginoſi, bilioſi, ſinceri, &c. b *Hyppocr.* coac. c *Id.* prædict. coac. d *Durer.* in coac. e *Hyppocr.* coac.

montrant les écueils qui le menacent; de sorte que si elles découvrent incertainement ce qui se passe, elles avertissent assez sûrement de ce qui en arrive, parce qu'elles sont les annonces & comme les avant-coureurs des événemens futurs. Une erreur de jugement ou un alliage d'idées mal assorties a occasionné dans le petit comme dans le grand monde ces sortes de méprises. La rencontre constante de certains *phénomenes* avec une certaine *constellation* a fait attribuer à la *constellation* ce qui venoit d'ailleurs. On a fait, par exemple, la *canicule* cause de la chaleur qui arrive souvent sous ce signe: c'est ainsi qu'en Médecine on a fait cause de maladies, ce qui les annonce sans les causer, ou ce qui les montre sans les produire. Par cette erreur on a confondu l'effet avec la cause, imputant aux *liquides* ce qui venoit des *solides*. Mais cette méprise est manifeste dans les causes du vomissement, car on les a attribuées aux humeurs, quoiqu'elles soient uniquement dûes aux fibres irritées dans les vomissemens les plus énormes. Un *intestin* piqué, un autre engagé dans un *bubonocele*, jette le malade dans des vomissemens mortels. Seroit-on écouté en pareils cas, si on faisoit causes de ces vomissemens la *bile* & les matieres fécales qu'on voit sortir par la bouche? Il est aussi peu véritable que le sang & la bile qu'on rend dans les vomissemens ordinaires, en soient les causes: mais il faut s'en prendre aux fibres irritées, à un defaut d'*équilibre* qui fait ce desordre, & au trop de ressort dans les fibres qui occasione ce défaut. Ce n'est pas que les *liquides* en faute ne puissent en plus d'une maniere irriter les fibres, mais ils ne tiennent lieu que de causes éloignées, au lieu que l'*irritation* des fibres devient le principal objet du Médecin, & qu'elle occupe ses principaux soins, comme

eſtant une cauſe prochaine, ou un mal préſent.

Ceci eſt ſi vrai que les humeurs n'entrent en part des vomiſſemens qu'après que l'*irritation* eſt faite, fuſſent-elles *exiſtantes* dans les premieres voies dès avant l'*irritation*, puiſqu'un homme plein de *bile* & de *ſang*, ſans ſentir aucune pente au vomiſſement, vomira la bile juſqu'au ſang par le moyen d'un *émétique*. Cette réfléxion mene plus loin, car les ſéroſitez & la bile qui ſortent par le vomiſſement ne ſont pas dans l'eſtomac, ce ſont des ſucs qui partent du *pancreas* & du *foye*, & qu'un mouvement *périſtaltique* renverſé pompe de ces viſceres dans l'eſtomac; de ſorte qu'il eſt ſuffiſamment prouvé que les fibres irritées ont la principale part dans le vomiſſement.

Ces fibres ne ſont pas uniquement celles de l'eſtomac, car celles des *muſcles du bas ventre* qui ſont de concert avec ce viſcere dans ſes mouvemens y contribuent auſſi beaucoup. Celles même des parties plus éloignées & qui paroiſſent moins en liaiſon avec l'eſtomac, le renverſent & l'excitent à vomir. L'expérience d'une tente imbibée d'huile de *tabac*, paſſée comme un lardon dans la cuiſſe d'un chien, en eſt une preuve ſenſible, car elle jette cet animal dans de cruels vomiſſemens. Il ſembleroit même qu'il ſuffiroit qu'une partie fût fibreuſe pour communiquer ſon irritation à l'eſtomac, & pour donner des vomiſſemens. Ainſi une veſſie en deſordre produit cet effet, & la ſimple fomentation d'une décoction de *tabac* ſur la peau fait la même choſe.

La nature des *émétiques* confirme tout ceci, car ce ſont des *ſalins* propres à piquer les fibres & à les jetter en convulſions. Il eſt vrai que les choſes graſſes & huileuſes portent auſſi au vomiſſement, mais le relâchement qu'elles cauſent à l'eſtomac n'eſt jamais exemt d'*irritation* [a]. Après

[a] *Ettmuler*. p. m. 51.

cela il n'y a pas lieu de s'estonner si les *narcotiques* & tous les *calmans* arrestent le vomissement, de sorte que les *stomachiques* les plus efficaces sont rendus tels en leur associant les *narcotiques*. C'est donc moins en *concentrant* un *acide* vicieux qu'ils agissent, qu'en fixant les fibres & en les calmant. L'eau chaude elle-même qu'*Hyppocrate* ordonne contre les vomissemens, y réussit moins en délayant les sucs qu'on accuse, qu'en amolissant les fibres trop tendues & irritées. On a encore découvert qu'un vomissement redoublé à propos par l'usage d'un *émétique*, appaise un vomissement opiniâtre ; mais c'est par la raison qu'on a donnée ailleurs, qu'une irritation artificielle en interromp une contre nature, & rend par là le calme. Les secours qu'on tire de l'*huile d'amandes douces* qu'on fait avaler dans les vomissemens, sont aussi fondez sur sa vertu *anodine*, par laquelle elle enduit ces fibres & en affoiblit l'élasticité.

Par une raison semblable le *lait* de *chevre* calme les vomissemens des *scorbutiques* [a]. Mais le lait en général apporte un autre avantage, il se charge utilement des *sels* irritans qu'un estomac indisposé auroit accumulez, ou qu'un poison y auroit porté ; c'est la raison pour quoi le lait de vache largement bû arreste les vomissemens qu'excitent le *sublimé*, l'*arsenic*, &c. c'est une liqueur dessalante qui enveloppe ces sels corrosifs, qui se les associe & se les unit pour les entraîner sous la forme de caillebots hors l'estomac.

Les purgatifs ne sont pas ici d'un usage aussi sûr qu'on le croiroit, & la raison en est sensible. Ils vont à restablir le mouvement *péristaltique* de haut en bas, dans le tems qu'il est emporté de bas en haut : aussi l'entreprise est-elle souvent dangereuse, & presque toujours inutile, car les purgatifs deviennent *émétiques* & entretiennent ou

[a] *Ettmuler.* p. m. 54.

augmentent le mal. La ressource est de messer les *narcotiques* avec les *purgatifs*, comme on l'a déja dit plusieurs fois. Mais quelque précaution qu'on y apporte, on trouvera que les *purgatifs* satisfont peu dans les vomissemens habituels, c'est-à-dire en ceux où l'on vomit journellement après avoir mangé. Ils trouvent plus de place dans les vomissemens de bile, parce que la *bile* sortie de ses reservoirs à force de secousses, ou attirée par la force des contractions, deviendroit croupissante, acre & brûlante. Alors qu'un *purgatif* trouvera de la pâture, ou de quoi répondre à son action, il devient moins à craindre, parce qu'occupé d'ailleurs il épargne les membranes & les fibres. Les *tamarins* & la *rhubarbe* sont ici particuliérement recommandez. Il est des vomissemens où la *saignée* trouve aussi sa place ; ce sont ceux où le sang retenu par quelque cause que ce soit reflue vers l'estomac. Alors cette prodigieuse quantité de bouches insensibles qui versent la *lymphe gastrique* dans ce viscere, y distille le sang. La *lymphe* qu'on trouve quelquefois sanglante dans ses vaisseaux aide à faire comprendre ceci & les *injections* [b] le confirment, car la cire violemment poussée dans les artéres de l'estomac force leurs diametres, passe dans les lymphatiques, & tombe dans la cavité de ce viscere. La saignée rappellant donc le sang dans ses vaisseaux où elle lui ouvre un vuide & lui donne plus d'espace, arreste ces saillies ou ces échappées. Cette évacuation n'est pas moins nécessaire dans les vomissemens de bile, lorsqu'ils se rencontrent dans des tempéramens bilieux ardents, sur tout dans les personnes *ictériques*, dont le foye est menacé d'inflammation ou de desséchement. Les fibres estant dans ces occasions d'une élasticité terrible, ont besoin d'estre assouplies, &

a *Nuck.* sialograph. b *Ruysch.* thesaur.

lles le deviennent quand on les vuide de ſang.
Le ſuccès des eaux minerales chaudes dans les omiſſemens cruds ou *chyleux*, & celui des eaux ninérales froides dans les *bilieux*, ſe comprend ar celui des *ſtomachiques*, auſquels on donne nt de préférence pour la cure des vomiſſemens ; ar la qualité *ſulphureuſe* & fortifiante des premie-es, répond à la vertu *aſtringente aromatique* des omachiques auſquels elle eſt attribuée ; & la ualité froide & *nitreuſe* des autres répond à l'*a-de* temperé des ſtomachiques qui ont cette ême vertu.
Mais quelque avantage qu'on ſe promette ici es remedes, on s'y trouvera trompé ſi le régi-e de vie n'eſt mis de la partie, & ce régime l que l'uſage l'a fait connoiſtre, confirme que eſt plus en reglant les *ſolides* qu'en rectifiant s *liquides*, qu'on guérit les vomiſſemens.
C'eſt par un genre de vie ſobre, ſimple, uni-rme & frugal, qu'on guérit les vomiſſemens, de tous les alimens qui compoſent ce genre vie, les mous ou les liquides réuſſiſſent mieux e les *ſolides*, & parmi les *liquides* les plus vifs les plus *ſpiritueux* ſont moins ſûrs que ceux qui nt fades, ou moins ſavoureux. Une autre ob-vation à faire, c'eſt que le régime *maigre* au-ſouvent moins d'inconvénient & plus de ſuc-que le *gras*. En voici les raiſons, & ces rai-ns regardent les *ſolides*.
Les alimens tels qu'ils ſoient ont leur *poids*, r *volume* & leurs *ſaveurs* ; par leur volume ils ent ſur l'eſtomac, par leurs ſaveurs ils l'agi-t & le ſollicitent. Or l'eſtomac le plus ſen-e des viſceres, l'eſt infiniment davantage dans ems des vomiſſemens. Tout donc le ſouleve l'agace, ce qui eſt ſolide eſt pour lui un corps anger, ce qui eſt peſant le fatigue & le tour-nte, ce qui eſt vif ou ſpiritueux l'excite, ce

qui est savoureux ou salin l'irrite. Les alimens solides lui sont d'autant plus incommodes qu'ils sont moins aisez à développer ; les liquides au contraire portent avec eux de la soupplesse qui flatte l'estomac. La raison de préférence pour le maigre se tire du même principe, les chairs des animaux sont moins friables que les poissons & les légumes ; celles-là sont d'autant moins sûres qu'elles sont plus sulphureuses & de plus haut gout, ceux-ci au contraire se fondent ou se broyent aisément, parce qu'ils ne sont que des gelées naturelles, des substances aqueuses, ou des farines épaissies ou ramassées.

La mollesse de ces sortes d'alimens apporte un autre secours dans les vomissemens, elle rend ces alimens plus propres à se lier & à s'*amalgamer*, pour ainsi dire, avec la *lymphe stomacale*, qui est douce & mucilagineuse ; c'est comme une glu fine & légére, qui saisit dabord ces substances mollasses, parce qu'elles sont en convenance de nature, qui les pénétre, les cole & les assujettit au frottement de l'estomac. C'est ainsi que l'huile fond & dissout les petits os des pieds de cochon, & par là on voit avec combien peu de fondement on a prétendu comparer la *lymphe stomacale* qui est douce & laiteuse, avec une liqueur saline & fermentative. Mais ce n'est plus la peine d'accumuler de nouvelles preuves contre le *levain* de l'estomac, bientost il n'y aura plus d'honneur à le combattre, puisque ceux mêmes qui entreprennent la défense de la fermentation des alimens, lui refusent [a] leur protection.

Un autre titre de préférence pour les alimens liquides dans la cure des vomissemens, c'est qu

[a] M. *Astruc*, sçavant Médecin de Montpelier refuse de reconnoistre un *levain* dans l'estomac, dans la dissertation qu'il vient de publier en faveur de la fermentation des alimens.

es liquides coutent peu à digérer à l'eſtomac. Ce ſont des ſubſtances déja fondues qui ne font que prendre dans l'eſtomac le ſceau d'une diſſolution plus parfaite, après quoi l'eſtomac s'en débaraſſe promtement ; témoin cette quantité énorme d'eaux minérales qu'il domte en peu d'heures & dont il ſe défait en même tems.

Quelques précautions aſſureront tous ces avantages : 1°, C'eſt de donner peu de ces nourritures à la fois & dans des intervalles raiſonnables pour mettre toujours l'eſtomac au deſſus de ſon travail. 2°, De donner entre ces petites nourritures de petites *doſes* de *ſtomachiques* meſlez avec des narcotiques. 3, De faire boire chaude ou l'eau, ou quelquefois une tres-légére infuſion de *thé*, de *menthe*, ou d'*abſinte*.

****

CHAPITRE XIX.

De la lienterie.

LA *lienterie* eſt une ſorte de cours de ventre, qui paroît avoir impoſé à de grands Médecins [a], car en cette qualité de cours de ventre, ils en ont fait une maladie des inteſtins. Cette erreur les a engagez dans une autre, en leur faiſant confondre la *lienterie* avec le *flux céliaque*. Mais un praticien [b] célebre de l'école de Paris a décidé cette double queſtion, en établiſſant la cauſe de la *lienterie* dans l'eſtomac, & celle du *flux céliaque* dans les inteſtins.

La raiſon de cette diſtinction eſt tirée de l'uſagé, qui a fait connoître que dans la *lienterie* les *alimens* ſortoient reconnoiſſables encore & à demi digérez dans les ſelles, ce qui ne peut venir que d'un vice de coction ; au lieu que dans le

[a] *Heniſchium* in *Aretaum*, p. 438. [b] *Ballonius*, ephemerid.

flux céliaque, c'est un chyle accompli, échappé aux *vaisseaux lactez*, lequel sort en maniere de *dévoyement*, ce qui vient d'un défaut de distribution [a]. Cette distinction s'est assez bien soutenue, mais la cause de ces maladies, sur tout de la *lienterie*, est demeurée incertaine. Pour s'en former une idée, les uns l'ont comparée à la *strangurie*, à cette maladie dans laquelle on rend l'urine goute à goute & d'une maniere laborieuse, parce qu'ils ont observé que la *lienterie* n'est jamais sans un fond d'irritation. D'autres [b] avec quelque sorte d'apparence ont crû appercevoir dans la *lienterie* quelque ressemblance avec la *diabete*, parce que comme celle-ci est un flux d'urine crue, qui conserve quelquefois la couleur l'odeur [c], &c. des boissons qu'on a prises, la *lienterie* est un flux de ventre dans lequel les alimens sortent reconnoissables & à demi digérez.

Cette digestion imparfaite a fait conclure que la foiblesse d'estomac en estoit la cause, & les chymistes ont expliqué cette prétendue foiblesse par celle du *levain* dont ils ont honoré ce viscere. Mais quand ce levain seroit autant réel qu'il est imaginaire, il suffiroit à peine à faire entendre la crudité des alimens, sans pouvoir rendre raison de leur décharge précipitée. On s'est avancé jusqu'à dire que cette foiblesse venoit de trop de roideur [d] dans les fibres de l'estomac, roideur causée par le sejour des sérositez acres & piquantes qui entretenoient ces fibres dans une sorte d'irritation. Un savant auteur [e] a fait un autre pas vers la vérité, il a reconnu que la cause de la *lienterie* n'estoit que le trop de *sensibilité* [f] dans les fibres, de sorte que cette maladie ne seroit

a *Hollerium*, de lienteria. b *Rivin*. differt. p. 462. c *Sa-muth*. p. 105. *Gabel choverus* cent. 2. obf. 47. d Fibrarum tenfitas nimia. *Ravelly*, differt. de alvi flux polyalts. e *Vva-daus*, prax. f Nimis fenfilia inteftina. *Id*,

autre chose qu'une *digestion* ébauchée par un broyement [a] précipité qui culbuteroit les alimens encore cruds. D'autres auroient soupçonné quelque chose de *paralytique* dans cette maladie; mais la *paralysie* d'une partie tient l'organe affecté dans l'inaction; ainsi la vessie estant *paralytique* fait une suppression totale d'urine, & les intestins estant dans ce même estat, ne se déchargent plus. Or le contraire arrive dans la *lienterie*, puisqu'elle est une sorte de dévoyement.

Ainsi l'irritation à laquelle on a toujours donné tant de part dans la cause de la *lienterie*, en paroist la principale cause; c'est donc une précipitation [b] dans le mouvement *péristaltique* de l'estomac, une contraction accelerée de ses fibres, une *affection convulsive* qui chasse les alimens de l'estomac avant qu'ils y ayent esté suffisamment broyez. L'idée d'*ulceres*, d'*aphthes*, d'*excoriation* [c] dans l'estomac, qu'on a accusé dans cette maladie; les observations de *lienterie* causées par des poisons *corrosifs*, par l'abus des *champignons*, des boissons *glacées*, & des nourritures acres & piquantes; d'autres observations de *lienteries* venues en consequence de *dyssenterie*, de *fiévres ardentes*, & de *scorbut*; toutes ces observations sont autant de preuves que la *lienterie* est un vomissement renversé, ou un mouvement *péristaltique* de l'estomac acceleré [d], qui s'oppose au sejour que les alimens doivent faire dans l'estomac, & qui les en chasse avant qu'ils s'y soient broyez parfaitement. L'opération des *purgatifs* aide à comprendre cette sorte d'irritation, parce que celle-ci fait sur les alimens, ce que celle des *purgatifs* fait sur les humeurs. Mais l'idée de la *dyssenterie*, qui amene souvent la *lienterie*, en découvre particu-

[a] Nimis confestim fit comminutio. *Id.* [b] *Rivivi*, dissert. 464. &c. [c] *Ettmuler. Forestus*, *Rolfincius*, *Stephanus Athenienf.* in Galen. [d] *Rivivi*, dissert. p. 467.

liérement la nature ; car comme dans la *dyssente-rie*, le mouvement périſtaltique des inteſtins ſe trouve accéléré ſans changer de direction ; de même le mouvement *périſtaltique* de l'eſtomac ſe hâte & ſe précipite dans la *lienterie* ſans changer de deſtination ni de route. Ce ſont des *oſcillations* redoublées, des *contractions* trop vives & impétueuſes, dont le deſordre & le trouble conſiſtent dans la précipitation qui les emporte.

Mais on apperçoit dans cette contraction précipitée, ou dans cette évacuation rapide, une raiſon principale pour quoi les alimens ſortent à demi broyez, quoique la force qui les chaſſe ſoit violente & redoublée. Le mouvement qui fait le broyement des alimens eſt doux, imperceptible, ſucceſſif ; ce mouvement eſt moins de tout l'eſtomac que de chacune de ſes fibres, leſquelles comme autant de *muſcles* d'une direction particuliere, ſe ployent, ſe tournent & s'appliquent ſur les matieres qu'elles travaillent.

Or tout ce détail de mouvement manque à une *contraction* précipitée, dans laquelle les fibres ſont moins aſſujetties à leur *direction* particuliere qu'emportées par la *contraction* générale de tout ce viſcére. Les alimens ſont donc imparfaitement broyez, parce qu'ils ne ſont que groſſierement atteints, comme une matiere n'eſt que *concaſſée*, quand les coups qu'on lui décharge, ne la rompent que groſſiérement. La *mécanique* de la main eſt une preuve de tout ceci, car comme elle auroit moins de force pour ſerrer ſi elle eſtoit d'une ſeule piece, ſans eſtre diſtinguée ni en jointures, ni en doigts, de même un muſcle creux & large comprime moins exactement quand ſa contraction eſt moins de chacune de ſes fibres qui s'applique ſur une matiere, que de tout ſon corps qui ſe contracte, ou de ſes parois qui ſe frottent.

La confuſion ou l'incertitude dans laquelle on a vécu touchant la nature de cette maladie, a jetté les Médecins dans le doute ſur la maniere de la traiter : *Talis affectio ſæpè obſervatur, ac ſæpè Medici quid facto opus ſit ignorant* [a]. Mais il eſt ici un moyen de ſe déterminer, & ce moyen eſt de bien diſtinguer les cauſes de ce mal, ſi fâcheux d'ailleurs qu'il eſt rare qu'il tourne au bien du malade ; car une *dyſſenterie*, un *cours* de *ventre*, un *vomiſſement* peuvent eſtre *critiques*; mais la *lienterie* ne l'eſt jamais, ſi on en croit un grand praticien françois [b], quoiqu'un célebre [c] grec ait obſervé qu'elle a quelquefois terminé heureuſement une *hydropiſie*.

Il faut donc remarquer que l'irritation qui fait la *lienterie*, peut venir d'un excès d'alimens, ou de boiſſon, de l'uſage immodéré de choſes graſſes & huileuſes, &c. & de-là vient cette *lienterie*, que l'ancienne Médecine attribuoit à une intempérie froide, parce qu'elle eſt ſans *douleur*, ſans *fiévre*, ſans *tenſion*. Dans une autre occaſion la *chaleur*, l'*acreté*, la *tenſion*, la *fiévre*, la *dyſſenterie* accompagnera cette maladie, laquelle en cas pareil paſſoit pour une *lienterie* cauſée par une *intempérie chaude*. Dans la premiere, l'eſtomac fatigué par le poids, par la préſence ou par l'onctuoſité d'une matiere qui l'embarraſſe, fait effort pour s'en décharger : dans l'autre, une impreſſion vive, douloureuſe, piquante l'excite, l'agace, le bleſſe enfin ; d'où lui vient ce que les anciens ont appellé *aphthes*, *ulcére*, *excoriation* d'eſtomac, qui faiſoit la plus dangereuſe des *lienteries*. Les autres cauſes ſe rapportent toutes à celle-ci, parce qu'elles tiennent de l'une ou de l'autre, elles ſuffiſent d'ailleurs pour regler les vûes du Médecin, & pour aſſurer la pratique.

[a] *Ballonius*, ephemer. l. 2. [b] *Hollerius*. [c] *Aretaus*.

Dans la premiere espece de *lienterie*, qui tient beaucoup de l'*indigestion*, on employe avec succès les *aromatiques* & les *stomachiques*, comme l'*élixir de propriété*; les *astringens*, comme le *mastique*, les *coins*, les *roses séches*, les *œufs durs*, &c. la *thériaque*, le *diascordium*; les vins de liqueur, comme ceux d'*Espagne*, d'*Alicante*, de *Canarie*. Si par le moyen de ces sortes de remedes cette espece de *lienterie* ne guérit pas, elle s'use du moins avec le tems, & se dissipe enfin; car il y a des exemples de gens qui ont porté des *lienteries* deux ans [a], après quoi ils s'en sont trouvez délivrez.

On pourroit appeller la seconde espece, une *dyssenterie* d'estomac [b], c'est du moins une *affection dyssentérique*; car 1°, Elle suit les *dyssenteries*, ou les attire [c]. 2°, Les *déjections* dans cette maladie deviennent dyssenteriques. 3°, On trouve des ulcérations [d] dans les viscéres de ceux qui en sont morts. C'est pourquoi les mêmes remedes qui guérissent la *dyssenterie*, réussissent dans cette maladie. Le *petit lait* par exemple si fort recommandé par le célebre M. *Sydenham* dans la *dyssenterie*, est ici fort loué [e]. Les eaux d'orge, les rafraîchissans y sont conseillez [f]; les onctueux, comme l'*huile* [g] *d'amendes douces*, y sont heureusement employez; mais aucuns remedes ne sont aussi généralement approuvez que les *calmants*, les *anodins*, & les *narcotiques*, car ce sont des *opiates* ou des *confections* meslées d'*opium* qui sont les plus vantées par les grands praticiens, & dont on tirera plus de succès. Telles sont les *opiates* de *salomon*, d'*amatus* [h], de *sennert*; la *thériaque*, le *diascordium*. Enfin l'*opium* lui-

a *Holler.* de lienteria. b Stomachus aphthosus. Alvus aphthosa, ibid. c *Ibid.* d *Ibid. Bonet.* Sepulcret. e *Gabelchouer.* cent. 2. obs. 47. f *Ionston.* Idea Med. g *Sylvius de le Boë.* h *Amat.* cent. 2. cur. 56.

même donné pendant long-tems, comme M. *Sydenham* l'employe dans les *dyssenteries*, moins pour faire dormir que pour brider l'humeur, ou calmer les *crispations*, est singuliérement recommandé par un auteur [a] de réputation, & l'expérience fera voir que ce n'est pas en vain.

Le *lait*, sur tout celui de chévre, trouvera enfin sa place, quand toutes choses suffisamment tempérées de la part des *fluides* & de celle des *solides*, on pourra se promettre des viscéres & du sang tout le calme que demande l'usage du lait. Les praticiens sont en dispute à-la-vérité à son sujet dans cette maladie, les uns par la crainte qu'ils se font de l'*aigreur* qu'il peut contracter au grand dommage des malades; d'autres, parce qu'il devient *bilieux*. Mais il ne prend ces vices, que quand on en accélere l'usage; c'est l'erreur de ceux qui comtent trop sur sa vertu rafraîchissante & adoucissante, ne songeant pas qu'il n'imprime cette vertu, qu'autant que les sucs devenus tranquilles, & les viscéres estant bien tempérez, ils se laissent adoucir & corriger par cette précieuse liqueur. Un *praticien* [b] propose de ne donner le lait qu'après l'avoir fait cuire, mais on a observé qu'il est du *lait* comme de l'eau, le feu l'altére, lui enleve son *volatil*, le rend plus pesant, & l'expose davantage à se *fermenter*. Il faut donc le donner dans sa chaleur naturelle, plusieurs fois s'il est nécessaire dans un jour, mais toûjours peu à la fois, comme six à huit onces au plus, & à quatre heures de la nourriture, recommandant de boire dans les intervales, quelques gorgées d'eau de *ris* fort claire, chaude, ou sucrée.

La diéte assurera le bon succès de ces remedes, si elle est bien entendue. Elle consiste dans l'abstinence de la viande, & presque de tout ce qui en vient.

[a] *Vvallæus*, prax. [b] *Horstius*, centur.

Les *panades* légéres, les *crêmes* d'*orge*, de *ris*, de *gruau*, les *gelées* de cornes de cerf, les *vermicelles*, & la *cemoule* à l'eau, y ajoutant au plus quelques jaunes d'œufs.

Enfin tout estant en sûreté, on placera les eaux de *forge*, pour raffermir les parties.

On n'a rien dit des *purgatifs*, ni des *émétiques*, parce que les praticiens s'accordent assez sur les dangers qu'ils apportent dans cette maladie.

Un [a] d'entre eux les proscrit, fondé sur cette maxime du prince [b] des Médecins *Arabes*, qu'il faut bien se garder d'ajouter un cours de ventre à un cours de ventre, *periculosus est effluxus supra fluxum.* La purgation sur tout est universellement condamnée, & on la trouvera condamnable dans l'usage, car elle consomme le mal, en en fortifiant la cause, c'est-à-dire en redoublant à l'infini le mouvement péristaltique des intestins.

Les *émétiques* se sont conservez quelques partisans, par l'espérance qu'on se forme de rappeller les humeurs, en rappellant le mouvement *péristaltique.* Ils sont cependant sujets à inconvénient par le trouble qu'ils causent & qu'ils laissent. Mais l'*ipécacuanha* mérite quelque distinction, car outre qu'il est spécifique dans la *dyssenterie*, qui *sympathise* avec la *lienterie*, un savant moderne [c] en traitant de cette excellente racine, avertit qu'elle guérit les cours de ventre qui surviennent aux fiévres malignes : or la lienterie estant un cours de ventre qui survient à ces sortes de fiévres, pourroit bien s'accommoder de ces secours.

a *Massarias*. b *Avicenne*. c *Valentini*, de exoticis. p. 231

CHAPITRE XX.

Idée générale des cours *de* ventre, *ou des maladies qu'on attribue à* relâchement, *ou à l'*atonie.

L'EXPLICATION des *cours de ventre* se placeroit ici naturellement, mais ce seroit sortir de nostre sujet qui ne regarde que les maladies de l'estomac. Cependant pour accorder quelque chose à la liaison naturelle qui se présente entre la *lienterie* & les cours de ventre, il devient necessaire de toucher quelque chose de la maniere dont se forment ces maladies, tant pour confirmer ce qu'on vient de dire sur la *lienterie*, que pour donner une juste idée de ce qu'on doit entendre par *relâchement* ou par *atonie*.

Le *flux celiaque* est celui des cours de ventre qui ressemble le plus à la *lienterie*, puisqu'on les a confondus ensemble; mais ils se ressemblent principalement dans leurs causes; de sorte que si les *sieges* qu'ils occupent sont differens, ils conviennent en ce point, que comme l'irritation de l'*estomac* fait la *lienterie*, celle des *intestins* fait le *flux celiaque.* L'un & l'autre appartiennent donc aux *solides*, & s'expliquent naturellement par le systême de la *trituration.*

Cette réfléxion mene encore plus loin, elle va à establir l'*irritation* cause de tous les cours de ventre. 1°, Cette *irritation* est sensible dans la *dyssenterie*, puisque les douleurs cuisantes qui accompagnent ce mal, & les épreintes qu'il cause & qu'il laisse, en sont les effets. 2°, Quoique les *diarrhées* simples, *sereuses* & *bilieuses* porteroient moins, ce semble, ce *caractere* d'irritation, parce qu'elles sont souvent sans douleur; deux raisons cependant font découvrir l'irritation qui

les produit : la premiere, c'eſt qu'il eſt fort ordinaire qu'une ſimple *diarrhée* paſſe en *dyſſenterie* ; & en ſecond lieu les mêmes choſes qui font les *diarrhées*, font auſſi des *vomiſſemens* ; ainſi les alimens qui *fermentent* dans l'eſtomac, font des *cholera* comme des *diarrhées*. 3°, Les *flux hépatiques*, fuſſent-ils ſans douleur, ſont des preuves de la violence que ſouffrent les *ſolides*, puiſqu'ils laiſſent échapper le ſang. 4°, Les cours de ventre *ſymptomatiques* ne ſont pas moins les effets de l'*irritation*. Ceux, par exemple, qui ſurviennent aux *fiévres*, ſe font par les *oſcillations* vicieuſes des *ſolides*, puiſque les fiévres elles-mêmes ne ſont que des oſcillations outrées. Ceux des *ſcorbutiques* ſont des *expreſſions* de ſucs qui diſtillent des membranes froncées & convulſives. Ceux des *phthiſiques* deviennent douloureux, ſanglans & *dyſſenteriques*; ils dépendent donc des ſolides irritez. Mais la raiſon fait comprendre que les *ſolides* doivent avoir la principale part dans la production des cours de ventre ; car eſtant comme ils ſont des *ſécrétions*, il eſt autant vrai que l'action des *ſolides* les produit, qu'il eſt conſtant que cette action produit les *ſécrétions*. La preuve à l'égard des *ſécrétions* naturelles eſt connue, puiſque les *liquides*, comme on l'a fait voir, tiennent tout ce qu'ils ont de mouvement des *ſolides*. Comme donc ce ſont des ſucs qui ne ſe meuvent pas d'eux-mêmes, mais qui ſont mûs d'ailleurs, ils ſont auſſi peu capables de s'échapper en maladie, que de ſe ſéparer en ſanté.

Il eſt même impoſſible de concevoir qu'ils puiſſent ſe ſéparer par eux-mêmes, car la *ſécrétion* eſtant une détermination qui emporte certains ſucs vers une partie, plutoſt que vers une autre, les *liquides* ne peuvent abſolument ſe donner cette *détermination*. Il faudroit pour y parvenir qu'ils puſſent ſe démeſler d'avec les autres

ſucs avec leſquels ils ſont confondus, & qu'ils puſſent ſe dérober au torrent qui les entraîne, deux choſes dont ils ſont également incapables. 1°, Par quel inſtinct la bile, par exemple, ſe détachera-t-elle des autres parties du ſang pour ſe porter au foye? 2°, Par quelle force, qui lui ſoit propre, quittera-t-elle la file de la circulation qui l'emporte, pour enfiler la route de ce *couloir*? Il lui faut donc une *impulſion* eſtrangere, & cette *impulſion* vient des *ſolides*. Il en eſt de même des *ſécrétions* outrées ou des évacuations contre nature; comme les ſucs qui en font la matiere ne ſe donnent pas le mouvement qui les fait rouler dans l'eſtat de ſanté, ils ne peuvent ſe procurer la *détermination* qui les emporte dans l'eſtat de maladie. Ainſi comme on doit attribuer leurs mouvemens naturels au *reſſort* des *ſolides*, c'eſt à l'irritation de ces *ſolides* qu'il faut attribuer leurs mouvemens contre nature.

La force des *liquides* comparée avec la réſiſtance des *ſolides* offre à ce ſujet une ſorte de démonſtration. Il faut pour une évacuation contre nature, telle qu'eſt un *cours de ventre*, que les *ſolides* preſtent & qu'ils cédent aux *liquides*; cependant la force des *liquides* eſt par elle-même eſtrangement inférieure à celle des *ſolides*; & la preuve en eſt ſenſible. Qu'un corps peſant 120. livres ait 20. livres de ſang, ce ſera un volume liquide de 20. livres oppoſé en force à un volume ſolide de 120. livres. Or ce volume liquide eſt oiſif par lui-même, puiſqu'il n'a d'autre mouvement que celui de liquide, ni d'autre force que celle de ſon poids; mais concevons dans ce volume *ſolide* un nombre immenſe de tuyaux qui le compoſent, qui ont chacun leur mouvement, leur *élaſticité*, & leur force oppoſée à celle de ce volume, c'eſt une maſſe cinq fois plus peſante, fortifiée d'un million de *reſſorts* qui s'oppoſe à l'action des

liquides, & qui se les assujettit ; vouloir après cela que cette masse *liquide* l'emporte sur cette *masse* solide, c'est imaginer une force infiniment redoublée, devenue inférieure à une autre qui est infiniment moindre. C'est donc des *solides* qu'il faut attendre toute la force des *liquides*, d'autant plus qu'il est autant impossible d'élever, tel effort d'imagination qu'on fasse, la force des *liquides* au dessus de celle des *solides*, qu'il est facile d'élever infiniment celle des *solides* au dessus de celle des *liquides*, par la raison que l'*élasticité* des *liquides* est en *disproportion* infinie avec celle des *solides*, &c.

Cette *disproportion* infinie dans les *liquides* paroist encore prouvée ; car plus les *liquides* se distribuent & s'éloignent, plus ils perdent de leur masse, au lieu que les ressorts se multiplient dans les *solides*, à mesure qu'ils se partagent en tuyaux, puisque chaque tuyau a son ressort. Or la force des *liquides* leur vient de leur masse, ils perdent donc d'autant plus de leur force, qu'ils se divisent & qu'ils s'éloignent davantage. C'est cependant dans ces éloignemens, c'est-à-dire dans les extrémitez des vaisseaux, que se font les *sécrétions* : il s'ensuit donc que les *liquides* n'ont nulle part si peu de force, pour se séparer, que dans les endroits destinez aux *sécrétions* ; au contraire les *solides* croissent en force dans ces endroits où les *liquides* perdent la leur ; les *sécrétions* donc ne s'y font que par la force des *solides*.

Cette idée de la force des *solides* dans leurs éloignemens, n'est pourtant point celle de tout le monde. On s'est laissé persuader que les vaisseaux prenant trop de *portée* à mesure qu'ils s'allongent vers leurs extrémitez, devoient conserver moins de fermeté, & devenir plus mous & plus flasques, hors d'estat par conséquent de se resserrer pour retenir les *liquides*. On a même

prétendu que les *solides* ayant alors moins de *systole*, devenoient sujets à laisser échapper les *fluides* par une sorte d'affoiblissement qu'on a nommé relâchement, *atonie*, qui est une impuissance pour retenir les sucs. Et c'est de cette *atonie* prétendue qu'on a fait la cause de plusieurs maladies, sur tout des cours de ventre, & de quantité de maux d'estomac.

L'accusation d'*atonie* dans ces cas est fondée sur les *évacuations* qui les accompagnoient, comme si l'évacuation estoit une marque non *équivoque* de relâchement : *Liquidorum egestio, solutionis est signum* [a]. Mais les *méthodiques*, si bons connoisseurs en matiere de relâchement, puisqu'ils en faisoient une cause *banale* de maladies, en jugeoient autrement. Ils estoient persuadez qu'en beaucoup de maladies accompagnées d'évacuations, telles que sont les cours de ventre, il y avoit quelque chose de mitoyen entre le resserrement & le relâchement [b], c'estoit leur *mixtum* [c] qui tenoit de l'un sans exclure l'autre. C'estoit une cause *neutre* qui avoit principalement lieu, suivant eux, quand les *évacuations* estoient avec quelque douleur, prétendant qu'il n'y avoit pas de sentiment douloureux sans resserrement, *dolorem, stricturæ esse accidens* [d].

Or les Médecins *méthodiques* n'estant ni ignorans ni méprisables [e], puisqu'ils ont mérité d'occuper si sérieusement un des princes de la Médecine [f], avoient pressenti ce que la mécanique fait aujourd'hui comprendre, qu'il n'est gueres d'*évacuations* sans *éréthisme* ou sans irritation.

En effet il ne se fait pas d'évacuation sans mouvement qui presse les matieres & qui les chasse,

[a] *Barchus.* hist. Med. p. 169. *Alpin.* de methodica medicina. l. 1. [b] *Alpin.* ibid. [c] *Cels.* p. 15. [d] *Barchus.* ibid. [e] *Id.* 177. *De Moor.* cogit. M. *le Clerc*, hist. de la Médecine. *Alpin.* de Med. method. l. 1. [f] *Galien.*

c'eſt l'action du mouvement *périſtaltique* des parties : *Periſtole actio eſt circumpreſſoria* [a]. Par une ſuite naturelle l'*évacuation* n'augmente & ne s'accroiſt que parce que ce mouvement eſt redoublé, ce qui ne ſe fait pas ſans une *tenſion* dans les fibres, & ſans une *compreſſion* ou un reſſerrement dans les vaiſſeaux ; tous accidens qui ſont les ſuites de l'*irritation* : HINC *(ab irritatione) frequentatur periſtole, implentur arteriæ, tenduntur, arctantur tunicæ, comprimuntur venæ, impeditur ſanguis* [b]. Un moderne auroit-il mieux peint l'*irritation*, & peut-on à ces traits ne la point reconnoiſtre dans les maladies qu'on attribue à l'*atonie* ? Suivant cette idée que l'obſervation a formée, puiſqu'elle eſt celle des praticiens, les *évacuations* contre nature ne viennent pas de l'*atonie*. Elles viennent au contraire d'une cauſe oppoſée, c'eſt de l'*accélération* du mouvement *périſtaltique* ou d'un trémouſſement convulſif dans les fibres qui oſte aux ſucs qui abordent aux parties, le tems d'y ſejourner, ou qui les en chaſſe précipitamment. C'eſt donc une ſorte d'*irritation* qui les cauſe, auſſi la douleur les accompagne-t elle ſouvent ; car les *cours de ventre* donnent des *tranchées*, la *diabete* des cuiſſons, les pertes de ſang des *ulcérations*. L'idée d'*atonie* eſt donc imaginaire au ſens qu'on lui donne de tenir les parties dans le relâchement ; ce ſeroit une inaction qui retiendroit les ſucs au lieu de les vuider : l'idée d'*atonie* ſeroit cependant ſupportable, ſi par elle on entendoit ſeulement une *altération* dans la tiſſure de la partie qui ſeroit déchûe de ſa diſpoſition ordinaire, ou de ſon *ton*. Car il faut convenir que la *tenſion* des fibres eſt *altérée* dans le tems des *évacuations*, & cette *altération* tient de la foibleſſe. Peut-eſtre le reſſort des fibres *circulaires*

[a] Amaltheum Caſtellobrunonianum. 604. [b] *Vander Linden*, ſelect. Medic. p. 62.

devenu supérieur à celui des *longitudinales*, surmonte-t-il celui de celles-ci jusqu'à le déprimer & le vaincre? En ce cas la *systole* devenue maîtresse & trouvant moins de résistance, se réitéreroit d'autant plus souvent, que les fibres longitudinales trop souvent déprimées, céderoient enfin, & les parties perdant en ce sens de leur fermeté ou de leur ton, seroient plus disposées à laisser aller les sucs, qu'à les retenir. Mais en ce cas même l'*irritation* tiendroit lieu de cause principale, dont cette sorte d'affoiblissement seroit la suite; & l'action des *liquides* n'ayant nulle part dans ces évacuations, n'occuperoit que les moindres soins du Médecin.

Les succès qu'on admire avec raison dans l'usage de l'*ipecacuanha*, justifie toute cette *pathologie*. Car ce *spécifique* est si peu fait pour agir sur les *liquides*, qu'il n'est jamais plus infidele ou plus dangereux, que quand les cours de ventre sont accompagnez d'une abondance d'humeurs, c'est pourquoi il réussit si mal dans les *diarrhées* abondantes, comme les *bilieuses*. Au contraire il est sûr dans les cours de ventre *dyssenteriques*, où il y a plus d'irritation que d'*humeurs*; encore dans ces flux *dyssenteriques* est-il plus fautif & plus dangereux dans les commencemens du mal, que sur ses fins, c'est-à-dire que sa vertu est moins destinée à évacuer un volume d'humeurs, qu'à calmer en arrestant une *irritation*: c'est la raison pourquoi l'*ipecacuanha* guérit souvent sans *évacuer*: d'où vient l'adresse de ceux qui ont le plus manié ce remede, de l'empêcher de *purger*, en le joignant avec l'*opium*. Or tout ceci n'est fondé que sur ce que ce remede n'agit que sur les *solides*, c'est-à-dire sur les *fibres* irritées de haut en bas, qu'il fixe & affermit en les ramenant de bas en haut: en voici la raison.

Estant reçû dans l'estomac, sa force *astringente*

ſaiſit les fibres de ce viſcére, leſquelles ſe racourciſſant d'abord avec force retréciſſent l'eſtomac, & par là l'obligent à ſe vuider, d'où vient le vomiſſement leger que ce remede produit. Mais les *fibres* des *inteſtins* continues comme elles ſont à celles de l'eſtomac, en ſuivent la *détermination*, elles ſe racourciſſent auſſi, ſur tout les *longitudinales* qui en font le tiſſu; & parce qu'une *fibre* reprend d'autant plus de *reſſort* qu'elle perd de ſa longueur, toutes ces fibres racourcies reprenant leur *élaſticité* naturelle, recouvrent leur *ton*. Tout ſe calme donc, & les *fibres* en repos donnant au ſang & aux liqueurs le tems de rentrer dans la file de la circulation, le *cours de ventre* s'arreſte, parce que l'*interception* des liqueurs qui l'entretenoit, ne ſubſiſte plus, & la ſanté ſe rétablit.

Comme donc tout eſt *oſcillation* dans le corps dans le tems de ſanté, tout y eſt *irritation* dans le tems de maladie. Ainſi les ſoins de la Médecine ne deviendront heureux, qu'autant qu'on les employera principalement à rectifier les *ſolides*. L'attention qu'on doit aux *liquides* n'y perdra rien, puiſque de la bonne diſpoſition des *ſolides* dépendent la conſtitution des *liquides*, l'ordre de l'économie animale, enfin la ſanté.

****

CHAPITRE XXI.

Réponſe aux objections.

On ſe ſeroit attendu à n'avoir plus à répondre, qu'aux difficultez qu'on auroit formées contre la *pathologie* des maladies de l'eſtomac; mais la nouvelle *diſſertation* qui vient de paroître contre le ſyſtême de la *trituration* demande qu'on ajoûte ici quelque choſe de *phyſiologie*, aux réponſes qu'on a déja faites dans la premiere

partie. Cette differtation eſtant de M. *Aſtruc* habile Médecin de *Montpellier*, connu déja par le ſavant *traité du cœur* qu'il a donné au public, on ne peut ſe rendre ſourd aux réfléxions ſenſées d'un tel *antagoniſte*, dont l'honneur de la profeſſion & l'amour de la vérité paroiſſent animer la plume. Ses objections d'ailleurs partant d'un fond de ſcience qui leur attire de l'attention, découvrent de nouveaux jours, ou préparent à de nouvelles lumieres. Il eſt enfin un de ces hommes que les ſciences n'ont fait que polir, & avec lequel on ne craint pas de ſe commettre, parce que la diſpute en lui n'intéreſſant point le cœur, on peut tout eſpérer d'un bon eſprit, ſans rien appréhender de la paſſion.

On a extrait de la diſſertation de M. *Aſtruc* ſes propres expreſſions ; cependant pour les laiſſer dans toute leur force, & pour mettre le lecteur en eſtat de mieux juger des réponſes qu'on y a faites, on a crû devoir inſérer ici cette diſſertation toute entiere avec ſes notes.

MEMOIRE SUR LA CAUSE de la digeſtion des alimens, par M. Aſtruc de la ſocieté royale des ſciences, docteur en Médecine de la faculté de Montpellier.

La vertu que les alimens ont de nourrir nos corps, & de ſe changer en notre propre ſubſtance, ne dépend point uniquement de leur forme intérieure, ni de leurs qualitez ſenſibles. Elle doit eſtre principalement attribuée aux différentes préparations qu'ils ſouffrent dans les différentes parties du corps. Briſez d'abord, broyez & humectez dans la bouche, ils reçoivent enſuite dans l'eſtomac où ils deſcendent, une nou-

velle altération plus cachée, mais plus considérable. Là, ils changent entiérement de nature, & leurs parties dissoutes, fondues & liquefiées ne forment plus ensemble qu'une paste uniforme d'une couleur grisâtre & d'une consistence assez épaisse.

Cette paste à demi digérée sortant de l'estomac continue à se perfectionner dans les intestins, où elle passe. Elle y devient plus blanche & plus liquide, & propre enfin, par tous ces changemens, à fournir le chyle, cette liqueur douce & laiteuse, qui doit servir de matiere prochaine à la formation du sang & à l'entretien de notre vie.

Telle est l'économie de la digestion, qui se fait journellement en nous; telle est la suite & l'ordre des changemens, que les alimens souffrent dans notre corps. C'est peu de connoître les bons effets que nous en ressentons, il nous importe d'en pénétrer la cause. L'intérest de notre santé & de notre propre conservation doit nous y engager. Ce n'est pas une recherche vaine, ou purement spéculative, dont la connoissance ne serve qu'à éclairer l'esprit, sans apporter aucune utilité. C'est une question dont la décision influe dans l'usage & dans la pratique journaliere [a]. La cause de la digestion bien déve-

[a] Ex quibus quia quàm maximè pertinere ad rem (medicam) concoctio videtur, huic potissimum insistunt & duce alii Erasistrato atteri cibum in ventriculo contendunt, alii Plistonico Praxagoræ discipulo putrescere; alii credunt Hyppocrati per calorem cibos concoqui, acceduntque Asclepiadis æmuli, qui omnia ista vana & supervacua esse proponunt; nihil enim concoqui, sed crudam materiam (sicut assumpta est) in corpus omne deduci. Et hæc quidem inter eos parùm constant: Illud verò convenit alium dandum cibum laborantibus, si hoc; alium, si illud verum est. Nam si teritur intùs, illum quærendum esse, qui facillimè teri possit. Si putrescit, eum in quo hoc expeditissimum est. Si calor concoquit, eum qui maximè calorem moveat. At nihil ex his esse quærendum, si nihil concoquitur; ea verò sumenda quæ maximè manent, qualia assumpta sunt. *Celsus* in proœmio lib. de re Medica.

lopée, doit nous faire connoiſtre quels ſont les alimens les plus aiſez à digérer ; elle doit nous déterminer ſur le choix que nous en devons faire ; elle doit diſſiper les doutes qui partagent les Médecins ſur la qualité des viandes ; elle doit, en un mot, nous confirmer dans les idées que nous avons déja ſur cette matiere, ou nous deſabuſer de nos vieilles erreurs & nous faire adopter le nouveau régime de vivre, qu'un ſavant [a] Médecin a propoſé.

L'importance & l'utilité de cette recherche ont déterminé pluſieurs perſonnes à s'y appliquer avec ſoin. On a tâché de pénétrer dans le ſecret de la nature, & de développer le myſtére qui nous cache la cauſe du merveilleux changement que les alimens ſouffrent dans notre corps. Mais par une eſpece de fatalité attachée aux recherches phyſiques, les hypotheſes ſe ſont multipliées, ſans que la vérité ſe ſoit éclaircie ; & l'on auroit eu moins de peine à découvrir de ſoi-même ce qu'on cherche, qu'on n'en a à préſent à juger quel eſt ſur cette matiere le ſentiment le plus raiſonnable.

Les uns veulent que la digeſtion ſe faſſe par une eſpece d'*élixation* ; les autres admettent pour cela une *extraction* des parties les plus ſubtiles des alimens ; les autres enfin prétendent que ce n'eſt qu'une ſimple *putréfaction*, que les alimens renfermez dans l'eſtomac doivent concevoir d'eux-mêmes avec l'aide de la chaleur.

Il n'eſt pas beſoin de refuter ſérieuſement de pareilles explications. Il ſuffit de les propoſer pour les détruire ; elles ſont toutes ou fauſſes ou inſuffiſantes. Il n'y a que deux ſentimens qui

[a] M. *Hecquet* Docteur en Médecine de la faculté de Paris, dans ſon *Traité des Diſpenſes du Carême*, où il prétend que le maigre eſt plus convenable à la ſanté, & produit moins de maladies que le gras.

puissent tenir l'esprit en suspens sur la décision de cette matiere ; & ce n'est que dans l'une des deux opinions suivantes, qu'on peut esperer de trouver la vérité qu'on cherche.

La premiere est fondée sur la parfaite convenance qu'il paroist y avoir entre la dissolution des alimens dans l'estomac, & les dissolutions dont la chymie fournit plusieurs exemples. On prétend que des effets si semblables doivent estre attribuez à une cause entiérement pareille. Comme les dissolutions chymiques se font par l'action des liqueurs, qu'on appelle *menstrues* ou *ferments*, on veut que la digestion des alimens se fasse par le moyen de semblables *menstrues* ou *dissolvants*. Dans cette opinion les differentes humeurs qui s'amassent dans les organes de la digestion, sont autant de levains dont les parties actives & pénétrantes détachent & fondent peu à peu les parcelles des alimens, & les réduisent en une entiere dissolution.

D'autres [a] au contraire prévenus contre la multiplicité des levains, qu'on a establis dans toutes les parties du corps, rejettent absolument tous ces dissolvans. Bien loin de les croire propres ou nécessaires à la digestion, ils croyent au contraire qu'ils y seroient tres-préjudiciables, & que s'ils pouvoient dissoudre les alimens sur lesquels ils n'agiroient que par intervalle, ils devroient à plus forte raison dissoudre l'estomac même qui les contiendroit, & sur lequel ils agiroient continuellement. Suivant eux la digestion ne dépend que de la simple *trituration*. Ce qui se passe dans la bouche est une ébauche de ce qui se fait dans l'estomac. La nature toujours uniforme dans ses opé-

[a] *Archibaldus Pitcarnius*, dissertatione 4. De motu quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam reficiendo sanguini idoneam. M. *Hecquet*, dans son *Traité des Dispenses du Carême*, prem. Part. chap. 4. & 5.

rations, n'employe par tout qu'un ſimple broye-« ment, mais un broyement continuel. Ce broye-« ment commence [a], diſent-ils, dans la bouche par« la rencontre des mâchoires, qui comme deux« fortes meules ſe frottent mutuellement & briſent« la matiere qu'on y met; il ſe continue dans l'*œſo-*« *phage*, & s'augmente dans l'eſtomac. Là, com-« me dans un muſcle creux, les alimens ſont pé-« tris & diſſous tant par la force extraordinaire &« multipliée d'un million de *fibres motrices*, qui agi-« tent & meuvent ce *viſcere*, que par l'action des« muſcles voiſins, ſur tout de ceux du *bas ventre*« *& du diaphragme*, qui tous enſemble, comme« autant de mains, foulent & broyent les alimens.« C'eſt par cette mécanique & par ces forces re-« doublées, mais toutes tendantes à la trituration,« qu'ils ſe diſſolvent, ſe fondent, & paſſent dans« une crême fine & délicate, à peu près ſemblable à celle qui ſe forme ſous le *porphyre*. Il n'eſt donc pas néceſſaire, ſelon eux, d'employer le ſecours des levains, ni de donner ce caractere aux humeurs qui s'amaſſent dans les organes de la digeſtion, leſquelles de leur nature en ſont tres« éloignées. Leur uſage ſe borne entiérement à« entretenir la ſoupleſſe de ces parties, & elles ſer-« vent tout au plus, en ſe meſlant avec les ali-« mens, à les attendrir, les amollir & les aſſu-« jettir à l'action de l'eſtomac, qui ſans cela au-« roit pû eſtre bleſſé par leur dureté, ou arreſté« par leur réſiſtance.

On ſe ſent d'abord porté à ſuivre cette derniere explication; elle eſt ſimple, aiſée & ne ſuppoſe rien, qui ne ſoit généralement reconnu. Ce ſont-là des marques de vérité preſque aſſurées; comme la nature agit toujours avec beaucoup de ſimplicité, on peut avec juſtice ſe flater d'avoir découvert ſes voyes, lorſqu'on peut dé-

[a] M. *Hecquet*, prem. part. *des Diſpenſes du Carême*, chap. 4.

velopper ses effets d'une maniere facile & aisée.

Nous nous laisserions aussi persuader par toutes ces raisons, & nous souscririons avec joye à une explication, qui commence à se renouveller [a] avec éclat, & que plusieurs savans de ce siécle ont déja embrassée, si elle nous paroissoit suffisante pour rendre raison du fait qu'on cherche à expliquer. Mais il y a une disproportion infinie entre l'effet & la cause, entre l'action & l'agent qui la doit produire; en un mot, entre la digestion des alimens, & l'effort auquel on l'attribue. Il est certain que l'*œsophage*, l'*estomac*, le *diaphragme & les muscles du bas ventre* foulent & broyent les alimens par leurs contractions réitérées. Mais ces contractions ne sauroient jamais les fondre & les dissoudre. On n'a pour s'en convaincre qu'à examiner quelle est la force de ce broyement, & quel est l'effet qu'on veut qu'elle produise.

I. Le broyement, quelque grand qu'on le suppose, ne peut réduire les alimens que nous prenons, le pain par exemple, qu'en des parties *intégrantes* [b], qui, quoique tres-menues, retien-

[a] *Erasistrate* avoit autrefois soutenu la même opinion. Vide *Celsum* suprà.

[b] Ceux qui suivent le sentiment que nous refutons, rejettent sans doute l'opinion commune, suivant laquelle les mixtes estant tous composez des mêmes principes ou élémens, ne different entre eux, que par le différent arrangement ou la différente proportion de ces principes; de sorte que les parties des mixtes doivent garder toujours leur nature, quelque division qu'elles souffrent, tant que leurs principes restent dans le même ordre & dans la même proportion. Il faut, pour raisonner conséquemment, que sans admettre aucuns principes, ils establissent que toute la différence, qui est entre les mixtes, dépend de la grosseur ou de la figure de leurs parties. Ainsi les parties, qui font du pain, par exemple, lorsqu'elles ont une certaine figure & une certaine grosseur, feront un mixte nouveau ou du chyle, quand leur grosseur sera diminuée & leur figure changée, & elles for-

dront toujours la nature du tout, d'où elles auront esté détachées. Cette simple division ne sauroit jamais aller jusqu'aux élémens ou principes qui le composent. Le chyle donc formé par ce moyen ne seroit qu'un amas de parties de pain. Le sang & le suc nourricier, qui, dans ce sentiment, ne sont qu'un chyle plus affiné, ne seroient aussi qu'un composé de pareilles parties, mais plus menues & plus divisées. Or cela ne répond en aucune maniere au caractere ou aux usages de ces humeurs. Les parties de pain, dont elles seroient composées, qui n'auroient perdu leur qualité sensible que par leur division, la recouvreroient bien-tost, lorsqu'elles se réuniroient pour nourrir notre corps; & au lieu de se changer en notre substance, redeviendroient du pain, comme elles estoient auparavant. C'est ainsi que les métaux qui se déguisent sous diverses formes par leurs simples dissolutions, se *revivifient* & reprennent aisément leur premiere nature, dès que leurs parties peuvent se racrocher & se réunir de nouveau. La trituration seule ne peut donc pas suffire à expliquer les changemens, que les ali-

meront même ensuite successivement le sang & le suc nourricier, à mesure qu'une trituration plus exacte brisera mieux leurs parties & changera de plus en plus leurs figures. Cette derniere opinion, à ne la regarder qu'en elle-même, paroît aussi propre que la premiere à rendre raison de la différence qu'il y a entre les divers mixtes; mais si l'on examine l'ordre que la nature tient, il faut nécessairement convenir, qu'elle est fausse. 1o, Parce qu'il est constant, que tous les corps sont composez des principes chymiques, eau, terre, sel & soulfre, & qu'ainsi leur différence ne peut venir que de l'arrangement ou de la proportion de ces principes. 2o, Parce que dans toutes les occasions, où les mixtes changent de nature d'une maniere connue, comme dans le changement de mout en vin, de farine en pain, &c. il y a toujours une fermentation ou mouvement intestin, & par conséquent un nouvel arrangement des principes.

mens souffrent. Il faut admettre pour cela une division ou *décomposition* plus exacte. C'est peu que leurs parties *intégrantes* soient broyées & divisées ; les principes mêmes, qui les composent, doivent estre détachez & séparez les uns des autres ; pour former ensuite par un nouvel arrangement ou une nouvelle *combinaison*, un liquide entiérement différent.

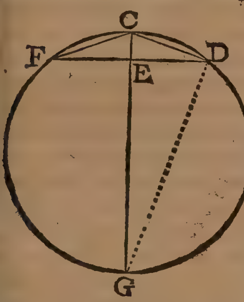
II. Mais quand même le simple broyement pourroit changer les alimens en véritable chyle, les contractions de l'estomac & des muscles du bas ventre & du diaphragme ne pourroient jamais les broyer suffisamment. Nous prenons ordinairement quatre livres de viande par jour, qui se réduisent en crême fine & liquide dans un espace de tems assez court. Quels agens ne faudroit-il pas pour faire une trituration si considérable ? On ne doit pas l'attendre de l'action de l'estomac, ni de celle des *muscles du bas ventre & du diaphragme*. C'est en vain [a] qu'on exagére la force de ces parties, & qu'on fait monter celle de l'estomac à 12951. livres, & celle des autres muscles à 248235. Ce calcul [b] exor-

[a] M. *Pitcarnius*, dissert. suprà laudatâ §. 19.

[b] Ce calcul de M. *Pitcarnius* est fondé sur l'analogie suivante. La force du fléchisseur de la derniere articulation du pouce, dont le poids n'est que de 122. grains, est égale à 3720. livres, *par la 126. prop. de la premiere partie du traité* de motu animalium *de M. Borelli*. Donc la force de l'estomac, lequel pese dans l'homme 8. onces, doit estre de 12951. livres ; & celle des muscles du bas ventre & du diaphragme, qui pesent tous ensemble 8223. grains, doit estre de 248235. livres. Mais ce raisonnement est évidemment faux. Le paralogisme vient de ce qu'on confond deux choses entiérement différentes, la force avec laquelle les muscles droits tirent directement les corps qu'ils soutiennent, & la force avec laquelle les muscles circulaires pressent latéralement les corps qu'ils embrassent. Cependant comme l'action de tirer & celle de presser sont tres-différentes, on ne peut rien conclure valablement de l'une par

bitant n'eſt fondé que ſur des principes entiérement faux : ſi l'on examine la force de ces parties ſuivant les regles d'une exacte mécanique, à peine celle de l'eſtomac ira-t-elle à trois onces, & celle des muſcles du bas ventre & du diaphragme n'excédera pas quatre livres, forces

rapport à l'autre, & la méthode, dont on ſe ſert pour déterminer la force de la premiere, ne ſuffit pas pour déterminer celle de la ſeconde. Il faut s'y prendre d'une autre maniere, ainſi qu'il paroît par la démonſtration ſuivante.



Suppoſons que le cercle CDG repréſente une fibre de l'eſtomac, il eſt certain que lorſque cette fibre ſe contracte, les points de ſa circonférence ſont approchez également du centre. On peut donc la conſidérer comme un polygone d'un nombre infini de coſtez, dans lequel tous les points, qui font les ſommets des angles, ſoient approchez également du centre par la contraction des coſtez. Soit C un de ces points. Il eſt démonſtré, que la force avec laquelle les coſtez égaux CD & CF tirent ce point en ſe contractant, eſt à la force, avec laquelle ce point s'approche du centre & preſſe le corps qui lui réſiſte, comme CD coſté, eſt à CE ſinus-verſe de l'angle du polygone. Donc la force de tous les coſtez, ou la force totale de la contraction de cette fibre, ſera à la force totale de la preſſion qu'elle peut faire, en ſe racourciſſant, comme CD à CE ; & par conſéquent la force de la contraction de toutes les fibres de l'eſtomac, ſera à la force totale de la preſſion de ce viſcére, comme CD à CE. Or CD eſt à CE, comme le diametre CG eſt au coſté CD. Donc la force totale de la contraction de l'eſtomac, ſera à la force de ſa preſſion, comme le diametre eſt à une corde infiniment petite. La force de la preſſion de l'eſtomac ne peut donc eſtre qu'infiniment petite par rapport à celle de ſa contraction. Ainſi, en ſuppoſant, ſelon le calcul de M. *Pitcarnius*, lequel à cet égard eſt aſſez juſte, que la force de la contraction de l'eſtomac eſt de 12951. livres, la force de ſa preſſion ne ſera tout au plus que de trois onces, &

visiblement insuffisantes, pour produire [a] l'effet qu'on en attend. Encore même ne doit-on faire aucune attention sur cette derniere force: ces muscles manquent entierement, ou ne se meuvent presque point dans plusieurs [b] animaux tres-voraces, en qui pourtant la digestion se fait tres-aisément; & dans ceux où ils se trouvent, ils n'agissent qu'alternativement, en poussant & repoussant l'estomac par reprises & l'un après l'autre, & par conséquent ils ne peuvent jamais dans l'estat naturel, fouler ni broyer les alimens renfermez dans sa cavité.

III. La structure même de l'estomac dans l'homme prouve qu'il n'est destiné à aucun broyement. Ce n'est qu'une poche membraneuse couverte en dedans d'un duvet tres-délicat & tres-sensible, & garnie en dehors de fort peu de fibres charnues. S'il eust dû broyer les alimens & en faire

peut estre même de moins; bien loin d'estre de 12951. livres, comme il prétend mal à propos, en confondant la force de la contraction avec celle de la pression.

Pour déterminer au juste la force de la pression de l'estomac, quand il se contracte, il faudroit savoir quelle est la la longueur des vesicules elliptico-sphéroides, qui composent ses fibres charnues; car c'est de-là que dépend la décision exacte de cette question. On peut cependant assurer indépendamment de cela, que cette force est tres-petite par rapport à celle de sa contraction.

On peut sur les mêmes principes & par la même méthode déterminer la force de la pression des muscles du bas ventre & du diaphragme.

a Cette difficulté est encore plus grande à l'égard des chiens; car ils digérent aisément les os tendres de pieds de mouton, quoique leur estomac soit tres-mince & fort peu charnu.

b Le *diaphragme* manque entierement dans les poissons, & les *muscles du bas ventre* n'ont en eux presque aucun mouvement, parce qu'ils ne servent point à la respiration. Cependant il y a des poissons tres-voraces, & qui vivent d'autres petits poissons, qu'ils avalent entiers, & qu'ils digérent pourtant tres-aisément. On assure même que la raye digére les coquilles des écrevisses.

par là la digestion, la nature sage l'auroit sans doute bâti de la même maniere que l'est le gésier dans les oiseaux qui vivent de grain. Comme ils avalent les grains entiers, ils ont eu besoin d'un organe particulier, qui pût en faire une trituration qui suppléast au défaut de la *mastication*. Leur gésier qui est destiné à cet usage & qui doit réduire en poudre les grains déja ramollis & humectez dans le jabot, est composé d'un double muscle tres-fort & tres-charnu; & il est garni en dedans d'une membrane épaisse & cartilagineuse, capable de résister aux froissemens violens que les grains font en se brisant. Si l'estomac avoit en nous un usage pareil à celui du gésier dans les oiseaux, il auroit une structure semblable. Les alimens dont nous usons sont moins durs à-la-vérité, que les grains dont les oiseaux vivent. Neanmoins s'ils estoient broyez, ils feroient des impressions tres-vives & tres-douloureuses sur la tunique intérieure de l'estomac, qui est toute nerveuse & par là fort sensible. Il auroit donc falu, pour prévenir cet inconvénient, que l'estomac fût couvert en dedans d'une membrane épaisse & forte comme dans les oiseaux. Il eust falu de même qu'il fût garni d'un double muscle plus épais encore & plus charnu que ceux du gésier des oiseaux; puisque les alimens que nous prenons sont plus coriaces & plus difficiles à broyer, que les graines & les semences. Cependant on ne voit rien de pareil, ou plutost on voit tout le contraire. Il faut donc conclure que

Dans les oiseaux, le diaphragme manque de même presque entiérement, & les muscles du bas ventre sont tres-petits, tres-foibles & n'agissent presque point sur l'estomac. Cependant plusieurs se nourrissent de viande, qu'ils arrachent & qu'ils avalent entiere en gros morceaux; & l'on ne peut point attribuer la digestion qu'ils en font, au broyement du gésier, puisqu'il manque entiérement dans les oiseaux carnaciers, qui n'ont à sa place qu'un estomac simplement membraneux.

l'usage de notre estomac n'est point de broyer les alimens & d'en faire par là la digestion.

IV. Ce n'est pas que quand nous conviendrions que le broyement qu'on attribue à l'estomac peut dissoudre les alimens, la difficulté fût entiérement applanie. La digestion ne pourroit se faire par ce moyen que lorsque l'estomac seroit plein, & que ses membranes appliquées immédiatement sur les alimens qu'elles renfermeroient, agiroient sur eux avec toute leur force. Mais on ne sauroit jamais expliquer par là comment un petit morceau de viande qui seroit seul renfermé dans l'estomac, pourroit y estre dissout. Le secours des muscles voisins est inutile pour cela, par les raisons que nous avons déja alleguées; & la force même de l'estomac ne pourroit estre d'aucun effet dans ce cas, parce que le peu de volume de ce morceau le déroberoit à son action. [a] La

a Nous avons démonstré dans notre dissertation sur la cause du mouvement des muscles, que les fibres charnues ne pouvoient jamais se racourcir assez dans les contractions les plus grandes qu'on puisse supposer, pour que la longueur des fibres contractées fût à la longueur des mêmes fibres lorsqu'elles sont dans le relâchement, comme 7. à 11. Il est aisé, suivant cette regle qui est incontestable, de determiner la capacité que l'estomac peut avoir dans sa plus grande contraction. Car soit a la longueur entiere des fibres charnues de l'estomac. La longueur des fibres contractées sera tout au moins $\frac{7a}{11}$. Soit b la grandeur naturelle de l'estomac, & x la grandeur qu'il doit encore avoir dans sa plus grande contraction, laquelle on cherche à déterminer. b doit estre à x, ce que a est à $\frac{343a}{1331}$. Donc $x = \frac{343b}{1331}$. Par conséquent x ou la capacité de l'estomac dans sa plus grande contraction, sera plus du quart de b, ou de la capacité naturelle de l'estomac. Or l'estomac contient sans peine dans l'estat naturel quatre livres d'alimens solides ou liquides. Il sera donc dans sa plus grande contraction une cavité capable de contenir encore une livre de viande, & par conséquent trop grande de beaucoup, pour

capacit

capacité de ce viſcere, quelque contraction qu'il fiſt, ne pourroit jamais ſe rétreſſir aſſez, pour embraſſer & ſerrer étroitement une ſi petite quantité de viande. Ainſi ce morceau libre & hors de toute atteinte, flotteroit dans l'eſtomac ſans y eſtre broyé, & ne ſe diſſoudroit par conſéquent jamais, ſi la trituration ſeule devoit le diſſoudre.

V. Enfin ſi l'opinion que nous combattons eſtoit véritable, & que la trituration fût la voie que la nature eût priſe pour la digeſtion, on ne devroit en tirer que des conſéquences vraies, & l'on devroit expliquer par là d'une maniere aiſée & naturelle tout ce qui auroit du rapport avec cette fonction. Cependant dans ce ſentiment-là, & ſans le ſecours des levains, on ne peut pas rendre raiſon de la faim [a] ordinaire, ni de la faim déréglée, que les Médecins appellent *faim canine*. L'on ne peut pas non plus expliquer d'où vient le *dégoût*, ni d'où procédent les *indigeſtions*. Enfin, à raiſonner conſéquemment, il faudroit

pouvoir preſſer, en aucune maniere, un petit morceau qu'on aura avalé. Ainſi dans ce cas-là ce morceau libre & hors de toute atteinte flotteroit dans cette cavité, ſans pouvoir y eſtre broyé, ni eſtre par conſéquent diſſout, ſi le broyement ſeul devoit en faire la diſſolution ; ce qui eſt pourtant entiérement contraire à l'expérience.

On auroit tort de douter de la vérité de ce que nous venons d'eſtablir ; ſur ce qu'on voit toujours les membranes de l'eſtomac, lorſqu'il eſt vuide, colées les unes contre les autres. Cela doit eſtre ainſi, lorſqu'elles ſont relâchées, parce qu'alors leur propre poids les fait affaiſſer. Mais dès qu'on ſuppoſera qu'elles ſe contractent, comme dans le cas préſent, la tenſion uniforme de tous les parois de l'eſtomac, en le reſſerrant également de tous coſtez vers le centre, doit laiſſer au milieu une cavité conſidérable.

a Il faut qu'il ſe faſſe une impreſſion dans l'eſtomac pour exciter la faim. Cette impreſſion peut eſtre produite ou par l'action de quelque humeur ſur l'intérieur de ce viſcére, ou par le frottement mutuel de ſes tuniques. La premiere maniere ſuppoſe l'exiſtence des levains. La ſeconde eſt entiérement impoſſible ; nous avons prouvé que les tuniques de

establir que les légumes sont moins pesans à l'estomac & plus aisez à digérer, que les viandes les plus tendres & les plus délicates, puisqu'ils sont plus friables & plus faciles à estre broyez & moulus. Une conséquence si opposée à l'expérience, cette difficulté, ou plutost impossibilité d'expliquer des faits qui devroient se déduire si naturellement, font une forte présomtion contre la vérité de cette hypothese.

VI. Mais qu'est-il besoin de toutes ces raisons pour establir l'usage des levains dans la digestion? N'a-t-on pas des preuves positives de la réalité de ces dissolvans? On convient de l'existence de la *salive*, *de la bile*, *du suc pancréatique*. On sait que ces différentes humeurs filtrées & séparées en différens *couloirs*, coulent & s'amassent dans les organes de la digestion. On connoist la vertu qu'elles ont de pénétrer & de dissoudre. Elles emportent les taches mieux que

l'estomac ne pouvoient jamais se froisser ensemble, lorsqu'elles se contractent, & *Pitcarnius* lui-même convient §. 9. qu'il est tres-rare que cela arrive. D'ailleurs les frottemens que les tuniques pourroient faire les unes contre les autres, ne différeroient en rien des frottemens que les alimens font sur ces mêmes tuniques. Ainsi si ces frottemens-là pouvoient causer la faim, ceux-ci devroient aussi le faire, & l'on devroit avoir par conséquent une faim continuelle, soit que l'estomac fût plein, ou qu'il fût vuide.

La faim canine est encore plus difficile à expliquer, parce que l'impression qui la cause est plus vive. On ne sait non plus quelle cause alleguer du dégoût, quand on ignore quelle est la cause de la faim.

Enfin pour les indigestions, on ne sauroit les déduire ni du défaut ni de la foiblesse des contractions de l'estomac & des muscles voisins; parce que ces causes sont impossibles, ou tout au moins fort rares. *Pitcarnius* prétend §. 12. qu'elle est produite par la trop grande quantité d'humeurs, & sur tout d'humeur viscide, qui se trouve dans l'estomac, & qui rabat & affoiblit les secousses, que ses parois devroient faire sur les alimens. Mais 1, L'on voit tous les jours des indigestions opiniâtres, où l'on a pourtant tout sujet de croire qu'il n'y a dans l'estomac aucun amas particulier d'humeur. 2, Si cette

le ſavon ordinaire ; elles font lever & fermenter la paſte ; elles fondent & diſſolvent en tres-peu de tems les alimens auſquels on les meſle. Peut-on s'imaginer après cela, qu'elles ne ſervent à rien dans les cavitez où elles s'amaſſent & où elles ſont confondues avec les alimens qu'on prend ? Peut-on croire que la nature, qui ne fait rien en vain, les eût préparées avec tant d'art, amaſſées avec tant de ſoin, rendues ſi actives, ſi pénétrantes, & ſi fermentatives, pour les laiſſer inutiles, ou ne leur donner d'autre uſage que d'entretenir la ſoupleſſe des parties par où elles paſſent ?

VII. On éprouve d'ailleurs tous les jours que la digeſtion répond au caractere & à la quantité de ces humeurs. Si la ſalive eſt viſcide & gluante ; ſi la bile épaiſſie s'arreſte & croupit dans ſes propres *conduits*, la digeſtion s'altére, & le *dégoût*, *la peſanteur d'eſtomac*, *& les indigeſtions* ſurviennent infailliblement. Au contraire tout cela ceſſe, & la digeſtion ſe rétablit dès que ces humeurs reprennent leurs cours & leurs qualitez naturelles. Un rapport ſi exact entre la digeſtion & ces humeurs doit faire convenir qu'elles en ſont les principaux agens.

VIII. Cela s'infere encore plus naturellement de la diſpoſition particuliere des conduits de la bile. Les animaux voraces, tels que les [a]

raiſon eſtoit véritable, la digeſtion ne pourroit jamais ſe faire entiérement. Car comme les alimens ne ſont pas tous également diſſolubles, ni également expoſez à l'action de l'eſtomac, le chyle qui ſe formeroit de ceux qui ſeroient les premiers digerez, ſeroit un obſtacle invincible à la diſſolution des autres.

On a ſujet d'eſpérer que M. *Hecquet* expliquera ces difficultez dans le *Traité de la digeſtion & des maladies de l'eſtomac*, qu'il promet de donner au public, & que le Journal de Trevoux a déja annoncé. *Septembre* 1710.

[a] M. Bayle Profeſſeur aux Arts à Toulouſe. *Phyſ. tom.* 3. *pag.* 347.

loups, digérent une grande quantité de viande, & la digérent tres-viste. Aussi observe-t-on que les canaux de la bile qui s'insérent aux autres animaux dans le *duodenum*, vont aboutir en eux immédiatement dans la cavité de l'estomac. Le savant M. du Verney [a] a remarqué la même chose dans les porcs-épics & dans les autruches. On assure même qu'on a trouvé une disposition à peu près semblable dans le corps d'un [b] homme qui avoit esté grand mangeur, & qui pourtant n'avoit jamais esté exposé ni au vomissement, ni aux indigestions. En quoi la bile versée dans l'estomac [c] peut-elle contribuer à la voracité ? Sera-ce en augmentant la force & la contraction de ses fibres ? Non sans doute; elle peut seulement par ses picottemens déterminer à prendre une plus grande quantité de viande, & en faciliter ensuite la digestion par son activité & sa pénétration.

On ne peut donc, après tant de raisons, s'empêcher d'avouer que le broyement ne suffit pas pour la digestion, & qu'il faut nécessairement admettre le secours des levains. On doit seulement éviter de donner dans l'erreur commune qui multiplie sans nécessité le nombre de ces dissolvans. Outre *la salive, la bile & le suc pancréatique*, qui certainement concourent ensemble à la digestion, on establit encore dans l'estomac

a Mémoires de l'Académie royale des Sciences. *Ann.* 1692.

b C'estoit un Forçat; *Vesale* fameux Médecin & Anatomiste rapporte cette observation.

c Elle devroit au contraire suivant M. *Pitcarnius* empêcher la digestion par sa quantité & par sa viscidité. *Voyez ci-dessus page* 385. *&* 386. Et suivant M *Hecquet*, elle devroit par ses picotemens causer des contractions convulsives de l'estomac, & déranger entiérement par là la digestion, puisque le vin, les liqueurs spiritueuses, & les stomachiques, qui font sur l'estomac une impression beaucoup moins vive, produisent ce mauvais effet selon lui. *These de la boisson*, p. 33. & 34.

une quatriéme humeur, qu'on appelle *ferment stomacal*; & pour suivre l'analogie constante qu'on observe dans toutes les *sécrétions*, on prétend que cette nouvelle humeur se sépare dans des *glandes* particulieres destinées à cet usage, & placées dans l'entre-d'eux des *tuniques* de ce *viscere*.

Cependant plusieurs raisons semblent détruire une prétention si mal establie. On n'observe absolument aucunes *glandes* [a] dans l'estomac; pas même dans ceux des *ruminans*, en qui la quantité extraordinaire d'herbe qu'ils mangent, demanderoit une quantité considérable de ferment, & par conséquent des glandes d'une grosseur proportionnée pour pouvoir la séparer. L'estat contre nature, ou de maladie [b], qui en faisant grossir les parties, rend souvent sensibles celles qui ne l'estoient pas auparavant, n'a jamais fait voir aucunes glandes dans ce viscere. On n'a jamais vû non plus [c] ce ferment qu'on regarde comme la principale cause de la dissolution des alimens. Doit-on donc sur un vain préjugé ad-

[a] On devroit pourtant y en trouver, s'il s'y faisoit une véritable sécrétion d'un ferment particulier, puisque toutes les humeurs, même celles qui sont les moins abondantes, comme les larmes, la chassie, le *cerumen aurium*, ont des glandes visibles destinées à les séparer.

[b] L'estat de maladie fait souvent grossir les parties & rend par là sensibles celles qui ne l'estoient pas auparavant. On trouve, par exemple, dans l'épilepsie & dans quelques autres maladies du cerveau, des glandes sous le sinus longitudinal, qui ne paroissent pas dans l'estat naturel. Ainsi les glandes de l'estomac, si elles estoient réelles, & que leur petitesse seule les dérobât à nos yeux, devroient quelquefois grossir & paroître manifestement dans les personnes qui meurent d'un dégout opiniastre, ou qui ont esté tourmentées pendant toute leur vie, d'indigestions, de maux d'estomac, ou de quelque autre maladie de cette partie; ce qu'on n'a point observé jusqu'à présent.

[c] J'ai fait plusieurs expériences sur des chiens, pour m'assurer de l'existence de ce ferment. Ayant ouvert le bas ventre,

mettre une pareille humeur, tandis qu'on peut aisément s'en passer, & expliquer la digestion par l'action seule des autres humeurs, de la réalité & de l'existence desquelles on ne sauroit douter.

Les alimens broyez dans la bouche par la rencontre des dents, pénétrez & ramolis par la salive, descendent ensuite dans l'estomac sans avoir reçu de changement plus considérable. Mais là, la chaleur de cette partie, celle des visceres qui l'environnent, les secousses enfin qu'elle reçoit continuellement par la contraction réitérée des muscles de la respiration, mettent en mouvement les parties actives & pénétrantes de la salive, tant de celle dont les alimens sont actuellement imbibez, que de celle qui s'est amassée dans l'estomac avant le repas. Ces parties détachent & divisent d'abord les *molécules* des alimens, & continuant leur action détachent ensuite & dissolvent les principes mêmes, qui composent ces *molécules*. Les soufres sont divisez, les sels dégagez & mis en liberté, en un mot tous les principes sont désunis & dérangez. Cette *décomposition* change entiérement la nature des

j'exprimois fortement tout ce qui estoit contenu dans l'estomac; je liois ensuite ses deux orifices, observant avec soin de n'intéresser par ces ligatures que le moins qu'il se pouvoit de vaisseaux sanguins, je recousois enfin la playe. Les chiens vivoient en cet estat 15. 18. ou 20. heures; il ne se ramassoit pourtant dans leur estomac dans cet espace de tems qu'une assez petite quantité d'une humeur fort visqueuse & fort gluante.

La viscidité de cette humeur & le peu qui s'en ramasse dans l'estomac ne permettent point de la prendre pour le ferment stomacal, qu'on prétend estre si pénétrant & si actif, & qui devroit dans cette intervalle se ramasser en beaucoup plus grande quantité. Il est plus probable de croire que c'est une portion de la lymphe nourriciere, qui coule naturellement des pores de la tunique intérieure de l'estomac, par une simple *transudation* & sans estre séparée dans aucunes glandes, à peu près de la même maniere qu'on voit suinter une pareille humeur de toutes les parties membraneuses, comme du péritoine, de la plévre, de l'intérieur de la vessie, &c.

alimens, & leurs principes détrempez enſemble dans le liquide qu'on a pris, ne forment plus qu'une paſte uniforme, d'une conſiſtance pourtant aſſez épaiſſe, d'un goût tirant ſur l'acide, & d'une couleur encore aſſez griſâtre.

Ce n'eſt que dans les *inteſtins* que cette paſte à demi digérée reçoit une entiere perfection par le meſlange *de la bile & du ſuc pancreatique.* Les ſels acres, dont ces humeurs ſont chargées, détruiſent les acides qui prédominent: briſent les ſoulfres qui ne ſont qu'à demi charpis : diviſent ce qui n'eſt pas entiérement diſſout; meſlent enfin, confondent & uniſſent de nouveau tous ces principes, & forment ainſi un mixte nouveau. Alors c'eſt une matiere véritablement chyleuſe, blanche, douce, liquide, qui pouſſée par la contraction *vermiculaire* des boyaux, & roulant lentement dans leur cavité, laiſſe échapper de tous coſtez dans les *orifices des veines lactées*, ce qu'elle contient de plus ſubtil & de plus épuré, & fournit ainſi le chyle qui doit ſervir à notre entretien.

On voit par là, qu'il n'eſt nullement néceſſaire d'admettre une quatriéme humeur dans l'eſtomac pour expliquer la digeſtion; il ſuffit des trois autres, dont l'exiſtence n'eſt point conteſtée; & bien loin de craindre qu'elles ne puiſſent pas remplir cette fonction, on auroit ſujet d'appréhender avec plus de raiſon qu'elles ne portaſſent trop loin leur action.

C'eſt ce qui forme une difficulté conſidérable contre l'explication que nous venons de propoſer. Il ſemble que les fermens, qui dans ce ſentiment doivent diſſoudre & digérer les alimens qu'on prend, devroient diſſoudre & digérer auſſi l'eſtomac & les inteſtins, puiſqu'ils ſont de la même nature. Il ſemble même qu'ils devroient les diſſoudre d'autant plus aiſément, qu'ils agiſ-

ſent continuellement ſur ces parties, au lieu qu'ils n'agiſſent ſur les alimens que par intervalle.

Il ſeroit inutile, pour réſoudre cette difficulté, de recourir à la différence qu'il y a entre de la chair morte & de la chair animée; de la chair broyée & diviſée, & de la chair entiere & ſans diviſion. Cela pourroit faire, à-la-vérité, que l'eſtomac fût plus lentement & plus difficilement digéré, mais cela ne pourroit jamais l'exemter tout-à-fait de la diſſolution à laquelle il paroiſt expoſé.

Cette difficulté n'eſt point particuliere à l'opinion que nous embraſſons; elle ſe préſente de même dans toutes les explications qu'on apporte ſur cette matiere. Quelque cauſe qu'on allegue pour la digeſtion, elle devra, ce ſemble, agir également ſur l'eſtomac & ſur les alimens qu'il renferme, & les diſſoudre tous les deux. Si l'eſtomac, par exemple[a], peut broyer & digérer par

[a] *Pitcarnius* a ſenti cette difficulté, & il a tâché d'y répondre §. 9. Il diſtingue les frottemens que les tuniques mêmes de l'eſtomac font les unes contre les autres, lorſqu'il eſt vuide, d'avec les frottemens que les alimens & ces tuniques font entre eux mutuellement, quand il eſt plein. Il dit que les premiers ſont rares. Nous avons nous-mêmes prouvé ci-deſſus qu'ils eſtoient impoſſibles. Auſſi n'eſt-ce pas de-là que nous craignons l'éroſion de l'eſtomac, mais des frottemens mutuels, que les alimens & les tuniques ſouffrent. Il prétend pourtant que ces derniers frottemens, quoiqu'ils puiſſent broyer & digérer les alimens, ne peuvent point non plus faire aucune impreſſion ſur les tuniques de l'eſtomac, par deux raiſons. La premiere, que ces frottemens ne ſe font jamais ſur les mêmes parties de l'eſtomac, mais ſur des parties toujours différentes. La ſeconde, que les tuniques de l'eſtomac ſont trop fortes & trop épaiſſes, pour pouvoir eſtre rompues par cet effort. Mais ces deux raiſons ne ſatisfont en aucune maniere. Car 1, Lorſque l'eſtomac eſt plein, il eſt évident que tout ſon intérieur eſt expoſé au frottement que les alimens font, & qu'il y eſt toujours également expoſé, tant que la digeſtion dure. 2, L'épaiſſeur des tuniques de l'eſtomac ne

là les alimens, les alimens en réagiſſant ſur l'eſtomac devront le broyer & le digérer à leur tour, de même que les grains en ſe briſant uſent inſenſiblement les meules qui ſervent à les moudre.

Ce n'eſt donc pas à nous ſeuls à réſoudre cette difficulté. Ceux qui nous l'objectent [a] avec tant d'oſtentation, ſont obligez eux-mêmes à en rendre raiſon. Mais il n'eſt pas également facile dans les deux ſentimens; cette difficulté ſubſiſte en ſon entier dans celui qu'on vient de réfuter, au lieu que dans le nôtre elle ſe réſout & s'explique aiſément [b] par les réfléxions ſuivantes.

I. L'action que les liquides deſtinez à la digeſtion peuvent faire ſur les parties qui les renferment, doit eſtre conſiderée en deux cas différens, ou lorſque l'eſtomac eſt plein de viande, & que la digeſtion ſe fait actuellement, ou dans l'intervalle des repas, & lorſqu'il eſt entiérement vuide. Dans le premier cas, les humeurs qui ſervent à la digeſtion, ſont tellement imbibées dans la ſubſtance lâche & ſpongieuſe des alimens, & leurs parties tellement confondues avec ces parties eſtrangeres, qu'elles ne font aucune impreſſion. On n'a pour lors aucun ſentiment de faim; il ne ſe fait donc alors aucune irritation dans l'eſtomac, & l'on ne doit pas craindre que ces humeurs puiſſent dans ce tems-

fait rien à la queſtion préſente. Elle peut à-la-vérité empêcher que ces tuniques crévent; mais elle ne ſauroit jamais empêcher, quelque grande qu'on la ſuppoſe, qu'elles ne ſoient raclées & uſées peu à peu par les frottemens continuels que les alimens doivent y faire dans ce ſentiment-là. Peut-eſtre même qu'elles devroient crever & ſe rompre, malgré leur épaiſſeur, ſi la compreſſion qu'elles font ſur les alimens eſtoit auſſi grande qu'on le prétend.

[a] M. *Pitcarnius*. Diſſertation. ſæpiùs laudat. §. 3. 4. & 5.

[b] Des quatre raiſons que nous apportons pour expliquer cette difficulté, les trois premieres ſont propres au ſentiment que nous ſoutenons; il n'y a que la quatriéme qui convienne également aux deux opinions.

là ronger & diſſoudre ce viſcere, puiſqu'elles ne peuvent pas même le picotter.

II. La difficulté eſt plus grande dans le ſecond cas. Il ſe ramaſſe dans l'intervalle des repas par une *déglutition* continuelle une quantité conſidérable de ſalive dans le creux de l'eſtomac. Comme cette ſalive eſt pure & ſans meſlange, il ſemble qu'elle doit agir avec force contre les parois qui la renferment. Toute ſon action pourtant ſe réduit à exciter un ſentiment de faim plus ou moins grand, ſuivant ſon abondance ou ſon acreté. Elle ne cauſe jamais, dans l'eſtat naturel d'irritation plus violente, parce que [a] la *lymphe viſcide & muqueuſe* qui enduit l'intérieur de l'eſtomac, ralentit ſon effort & l'empêche d'agir ſur cette partie auſſi fortement qu'elle agit ſur les alimens.

III. Il eſt vrai que dans un jeûne trop long la ſalive acquert quelquefois, par le long ſejour qu'elle fait dans l'eſtomac, une grande acrimonie, & qu'elle devient par ce moyen propre à détremper la lymphe muqueuſe qui couvre ce viſcere, à porter immédiatement ſon action ſur ſes tuniques, & à cauſer enfin une faim violente, qui ſemble eſtre le prélude d'une entiere diſſolution. Mais alors le remede procede de la cauſe même d'où l'on devroit craindre le mal. La faim violente excitée par les irritations vives & douloureuſes que l'eſtomac ſouffre, cauſe une ſéparation copieuſe de nouvelle ſalive. Cette ſalive abondante, mais moins travaillée & plus aqueuſe, détrempe & délaye d'abord celle qui eſt dans l'eſtomac, & en affoiblit l'action. De là vient que dans le jeûne même, lorſqu'il dure trop longtems, la faim dont on eſt d'abord tourmenté, & le danger d'*éroſion* dont l'eſtomac paroiſt

[a] C'eſt une portion de la lymphe nourriciere, qui ſuinte des pores de la membrane intérieure de l'eſtomac. *Voyez ci-deſſus page 390.*

eſtre par là menacé, ceſſent bientoſt d'eux-mêmes & s'évanouiſſent, ſans qu'il ſoit arrivé aucun changement manifeſte.

IV. Enfin, quand malgré toutes ces raiſons la ſalive & les autres humeurs qui ſervent à la digeſtion, pourroient diſſoudre & détacher quelque choſe de la ſubſtance de l'eſtomac & des inteſtins, ces bréches inſenſibles ſeroient bientoſt réparées par la nourriture, & les tuniques de ces viſceres rétablies d'abord dans leur premier eſtat ne ſouffriroient rien dans le fond. C'eſt ainſi que pluſieurs parties du corps ſont expoſées à un *frottement* continuel, ſans aucune diminution de ſubſtance, parce que les pertes qu'elles reçoivent ſont réparées par la nourriture continuelle qui les entretient toujours dans le même eſtat.

Voila quels ſont les moyens que la nature ſage employe pour faire en nous la digeſtion, ſans danger de bleſſer les parties où elle ſe fait. Cette connoiſſance doit ſervir à nous éclairer ſur le choix des alimens dont nous devons uſer, & ſuppléer en nous au defaut de l'inſtinct naturel qui guide en cela les animaux. Puiſque la digeſtion ne ſe fait pas par le ſeul broyement, mais par une véritable fermentation, les alimens les plus friables & les plus diſpoſez à eſtre broyez & moulus, ne ſont pas toujours les plus aiſez à eſtre digérez, ni les plus propres à nourrir. Il faut outre cela qu'ils contiennent des principes actifs & volatils, mais temperez & adoucis par le meſlange de parties huileuſes & balſamiques; tels, en un mot, qu'ils puiſſent entretenir d'eux-mêmes cette fermentation douce & tranquille, que l'action des levains a déja commencée, & qui tend à leur parfaite digeſtion. Tous ces caracteres ſe trouvent dans la chair tendre & délicate des animaux bien nourris; ils manquent au contraire

dans les légumes, les fruits, les herbages & la plûpart des poissons. Concluons donc que la viande est plus salutaire, plus nourrissante & plus propre à notre entretien, que le maigre. Qu'un trop grand zele pour l'observance des pratiques de l'Eglise ne nous empêche point de souscrire en cela à l'opinion commune & à l'expérience journaliere. Ne cherchons point à exagérer [a] sans aucun fondement l'excellence du maigre, & ses avantages par rapport à la santé, pour nous persuader d'observer plus exactement les abstinences qui sont d'obligation. Ce ne sont pas des motifs si humains, ni des considerations si foibles & si légeres, quand même elles seroient réelles, qui doivent nous engager à les pratiquer; mais la soumission seule aux ordres de l'Eglise, & l'amour de la pénitence. L'on ne doit consulter là-dessus ni le plaisir ni l'amour propre [b], mais l'esprit seul de mortification; & les incommoditez qui suivent ordinairement l'usage du maigre, loin de porter au relâchement, doivent engager au contraire à pratiquer le carême avec plus d'exactitude, si l'on veut se conformer à l'esprit de l'Eglise, qui n'a ordonné aux fideles l'observance de ce jeûne, que pour les obliger à expier leurs fautes par cette sainte austérité, & non pas pour flatter leur trop grand attachement à la vie, ou entretenir en eux un embonpoint toujours inutile, & souvent même criminel.

a M. *Hecquet* est outré, ce semble, sur l'excellence des alimens maigres dans tout son *Traité des Dispenses du Carême*, mais sur tout au chapitre 25. de la 1. partie, où il prétend que *le maigre est plus naturel à l'homme que le gras, qu'il fait moins de maux & qu'il guérit plus de maladies.*

b S'il en faut croire M. *Geoffroy* dans l'approbation qu'il fait du Livre de M. *Hecquet*, *les savantes instructions sur la nature des alimens maigres, & les raisons que ce Livre contient, pourront porter à faire Carême par amour propre, ceux à qui ce même amour propre le faisoit le plus redouter.*

FIN.

Là (dans l'estomac) *les alimens changent entiérement de nature.* Ce sont les paroles de M. *Astruc* [a].

Il paroît par ces termes, que l'idée de la *transmutation* des alimens dans l'estomac, qui a engagé la plûpart des défenseurs de la *fermentation* dans cette opinion, a saisi aussi l'esprit de ce savant physicien, & qu'elle va faire le fondement de cette dissertation. Cette idée semble même lui avoir paru avouée de tout le monde, puisqu'il ne l'appuye d'aucunes preuves. C'est qu'il s'en tient sans doute à celles qu'on débite là-dessus, mais on les a combattues dans la premiere partie [b] de cet ouvrage, & c'est aussi à quoi nous nous en tiendrons, à moins que M. *Astruc* n'apporte dans la suite de nouvelles raisons.

Les uns veulent que la digestion se fasse par élixation .... les autres par extraction, les autres par putréfaction .... Il n'est pas besoin de réfuter sérieusement de pareilles explications [c], &c.

Les partisans de l'antiquité trouveront peut-estre que c'est un peu trop négliger un sentiment qui a réglé avec succès la pratique des anciens, que de traiter l'*élixation* avec tant d'indifférence. Les *chymistes* ne seront pas moins sensibles aux airs méprisans avec lesquels on traite ici l'*extraction*; l'autorité de deux [d] célebres *physiologistes* qui la favorisent, méritoit peut-estre un peu plus de ménagement. Enfin l'on doute que le savant Anglois [e] qui s'est mis à la teste du systême de la *putréfaction*, souffre patiemment qu'on méprise son opinion favorite, au point de dédaigner d'y répondre. M. *Astruc* a pris ce parti dans la persuasion, *qu'il n'y a que deux sentimens qui puissent tenir l'esprit en suspens* [f].

Ces deux sentimens sont celui de la *fermenta-*

[a] Memoire sur les causes de la digestion, p. 374. [b] Chap. I. [c] Memoire. p. 375. [d] *Bohn. Ortlob.* [e] *Lister*, de humoribus. [f] Memoire. p. 375. & 376.

tion, & celui de la *trituration*, comme il s'en explique dans la suite. Cette distinction en faveur de la *trituration*, est une marque de la bonne opinion que M. *Astruc* a de ce systême, qui ne peut, selon lui, le céder qu'à la *fermentation*. Ne seroit-ce pas des arrhes données d'avance à ce systême par M. *Astruc*, si la *fermentation* venoit à se décréditer ? Cette condition laisse beaucoup d'espérance à la *trituration*, qui pourroit se flatter du suffrage prochain de M. *Astruc*. Nous n'oserions lui en faire autant espérer, car au défaut de la *trituration*, nous serions en doute s'il n'y auroit pas plus de sûreté de se livrer au systême de l'*élixation*, qui a réussi pendant tant de siecles, entre les mains de grands praticiens, & dont l'idée satisfait assés aux besoins de la santé. Et quand bien même il faudroit changer cet ancien systême contre un nouveau, peut-estre trouveroit-on plus de vrai-semblance dans celui de l'*extraction*, que dans celui de la *fermentation*; parce qu'enfin on trouve dans l'estomac une espece de *dissolvant* capable d'*extraire*, mais il y manque de l'aveu même de M. *Astruc* un *levain*. La *premiere* opinion (de la *fermentation*) *est fondée sur la parfaite convenance qu'il paroît y avoir entre la dissolution des alimens, & les dissolutions, dont la chymie fournit plusieurs exemples* [a].

Mais cette *parfaite convenance* des *opérations chymiques* avec les *fonctions* du corps est mal establie : de savans Médecins la contestent, & la pratique la dément. Ce sont de grossiers *instrumens* qui font les *préparations chymiques*, au milieu des troubles, des *explosions*, des *feux*, & par l'action des *sels*, des *soulfres*, &c. au lieu que ce sont des organes d'un art infini, & d'une *mécanique* admirable, qui régissent les fonctions du corps, sans bruit, sans éclat; par des liqueurs douces, tran-

[a] Page 376.

quilles & pacifiques. La convenance est donc tres-imparfaite. Mais on s'est laissé imposer par les noms ; on a donné les mêmes aux *fonctions* qu'aux *opérations*, quoique les manieres soient autant différentes, que les termes sont semblables. Ce sont des *dissolutions* dans les unes & dans les autres ; mais au lieu que ce sont des changemens ou des *transmutations* qui se font en celles-ci, ce ne sont que des développemens, tout au plus des *décompositions* qui arrivent en celles-là ; il n'est donc pas convenable de les traiter *d'effets semblables, attribuez à une cause entiérement pareille*[a].

Comme les dissolutions chymiques se font par l'action des... menstrues *ou* ferments, *on veut que la digestion des alimens se fasse par le moyen de semblables menstrues ou ferments.*

Voila la cause de l'illusion ; on n'a pas craint d'introduire en Médecine des manieres de *dissolutions* que les chymistes eux-mêmes semblent appréhender, du moins les *menstrues* ou *dissolvans corrosifs* passent-ils chez les habiles d'entre eux pour imparfaits, & ils ne donnent leur principale confiance qu'aux *dissolvans spiritueux*, à ces *soulfres glorieux* qui pénétrent sans ronger, & qui dissolvent sans *altérer*. Dans ces vûes ils ont esté les premiers à inventer la *trituration*, pour préserver de *corrosion* & d'*altération* les matieres qu'ils veulent *dissoudre*. Cependant les Médecins moins timides pour les corps humains, que les *chymistes* pour les *métaux*, ont adopté ces *menstrues salins, vineux, acides*, dévorans qu'ils ont establis maistres de l'*économie animale*, & dont ils ont fait les objets de leurs soins : on les a fait en particulier auteurs des *dissolutions des digestions*. Car M. *Astruc* raconte que c'est de l'*analogisme* de ces *menstrues* qu'on a tiré la nécessité des *ferments*, composez de *parties actives & pénétrantes*[b], qui doivent tout

a Pag. 376. b Pag. 376.

opérer dans nos corps. Or cette néceſſité eſt ſans fondement, car quoique des *ferments ſalins* puiſſent avoir lieu dans des vaiſſeaux de verre & de terre, ils ſeroient dangereux & hors de convenance pour des organes ſenſibles & délicats.

Le broyement ne peut réduire les alimens qu'en des parties intégrantes, qui quoique tres-menues retiendront toujours la nature du tout, dont elles auront eſté détachées. Cette ſimple diviſion ne ſauroit jamais aller juſqu'aux élémens ou principes [a].

Ce raiſonnement qui arreſte M. *Aſtruc*, eſt mal entendu; car ce ne ſont que les *parties intégrantes* des alimens qui nourriſſent. On fait des remedes avec des matieres dont les *principes* ſont *exaltez*, parce qu'il eſt de ſa nature d'un remede d'*altérer* & de faire des changemens ou des *tranſmutations*; mais on n'a beſoin que de parties *intégrantes* pour nourrir, parce que la *nutrition* n'eſt point une *transformation* d'une matiere dans la ſubſtance des corps qui ſe nourriſſent, mais une *application*, une union, un *amalgame* d'une matiere avec une autre: or que ces parties qui s'*amalgament* pour nourrir ne doivent eſtre que des *parties intégrantes*, & non des parties *principes*, on doit en eſtre pleinement perſuadé par la réfléxion ſuivante. La *nutrition* n'eſt qu'un remplacement de parties, au lieu de celles qui ſe ſont diſſipées; elles doivent donc eſtre de la nature de celles-ci; *principes* ſi celles-ci ſont *principes*, *intégrantes* ſi celles-ci ſont *intégrantes*. Or celles qui ſe diſſipent ſont *intégrantes*, car elles ne ſont que des atomes inſenſibles ou des portions imperceptibles de *ſurfaces* que le frottement des parties détache journellement des ſolides. Comme donc ces *atomes* inſenſibles ſont parties *intégrantes* des *ſolides* qui s'uſent, ce ſont auſſi des parties *intégrantes* d'alimens qui doivent les remplacer.

a Pag. 378.

Si d'ailleurs la digeſtion eſtoit une *diſſolution* des *parties principes* des alimens, comme le ſang doit ſe compoſer des parties diſſoutes des alimens, il ſeroit tout compoſé de *parties principes*; mais cette idée eſt monſtreuſe dans ſes conſéquences, & fauſſe en effet. Quoi! le ſang ſeroit un compoſé d'*eſprits*, de *ſoulfres*, de *ſels*, &c. Comprend-t-on dans une liqueur auſſi *ſaline* & auſſi ardente que celle qui réſulteroit de ce mélange, la ſaveur douce du ſang, la tranquillité de ſon cours, l'ordre de ſa *circulation*, l'uniformité de ſes mouvemens? D'ailleurs pourroit-il avoir ces *principes* ſans les avoir reçû du chyle, & ſans qu'on les lui trouvât par l'*analyſe*? Cependant la diſtillation du chyle ne donne rien moins que des ſubſtances pareilles, & le ſang lui-même, tel ſoin qu'on y apporte, ne donne ni *acide*, ni *eſprits ardents*.

Ce n'eſt donc pas une *décompoſition* de *parties principes* qui ſe fait par la *digeſtion*.

Le chyle donc formé (des parties intégrantes de pain par exemple) *ne ſeroit qu'un amas de parties de pain* [a].

Ces parties ceſſeront d'eſtre parties de pain dès qu'elles en auront perdu le *goût*, l'*odeur*, la *couleur*. Car qui ne ſait que les qualitez d'un *mixte* ne ſont que des arrangemens ou des *modifications* de parties, arrangemens ou *modifications* qui changent par la diviſion; & en cela conſiſte le changement que la *digeſtion* apporte aux alimens. Une comparaiſon aidera à faire comprendre ceci. Sont-ce des *parties principes* du froment dont ſe forme le pain, quoiqu'un *levain* ſenſible faſſe ce changement? Faudra-t-il comprendre que le pain ſera un compoſé des *ſoulfres*, des *eſprits* & des *ſels* du froment? Cette prétention ſeroit inſoutenable; or on ne doit rien prétendre

a Pag. 379.

de plus d'une *dissolution* que la *trituration* auroit opérée. Mal à propos donc se plaint-on que la *trituration seule ne peut suffire à expliquer les changemens que les alimens souffrent* [a], puisque la *fermentation* elle-même ne fait d'autre changement dans les parties du froment pour faire du pain, que ce que la *trituration* fait dans celles du pain pour nourrir le corps.

Il faut [b] *pour cela admettre une division plus exacte*, que celle de la *trituration*. Sans quoi *les parties de pain recouvreroient leur qualité, lorsqu'elles se réuniroient pour nourrir, & au lieu de se changer en notre substance, elles redeviendroient du pain.*

Quelle apparence de s'intimider là-dessus ? Une *livre* de pain ayant servi à nourrir le corps s'est répandue dans toutes les parties, puisqu'elles en ont toutes reçû leur part. Que le corps pese *cent livres*, ce sera une *livre* de matiere éparse & confondue dans *cent livres* d'autre matiere ; il faut estre bien timide pour appréhender que les particules d'une matiere si étrangement divisée, puissent jamais se rapprocher. Mais si l'on conçoit que ces *cent livres* de matiere sont composées d'un *million* de *millions* de canaux, lesquels ont chacun reçû leur part de cette *livre* de pain, la division devient inimaginable : mais de-là l'on tire la preuve que cette division ne peut estre l'effet de la *fermentation*, parce qu'il n'y a point d'exemple de *fermentation* qui ait donné à une matiere divisée autant de *surface* ou d'étendue, qu'une *livre* de pain en prend dans le corps par la *trituration*.

Parce qu'il est constant, que tous les corps sont composez des principes chymiques [c], &c.

Cette proposition que M. *Astruc* donne ici pour constante, ne passe pas pour telle parmi tous les savans. Plusieurs revoquant en doute que ces principes existent indépendamment de l'action du

a Pag. 379. b *Ibid*. c Pag. 379. not.

eu, & quand bien même ils *existeroient*, il seroit
ncertain que tous les corps, & en particulier le
orps humain, en fussent composez.

*Dans toutes les occasions où les mixtes changent de
ature, comme dans le changement du mout en vin,
le farine en pain, il y a toujours une fermentation* [a].

Il est question de changemens que la nature
opére, & ces exemples sont des changemens qui
e font par l'art. C'est sortir de la question, car
a nature a ses voyes ou ses manieres, & il n'est
pas impossible qu'elle fasse sans *fermentation*, ce que
'art ne sauroit faire sans elle.

Il faut admettre une division plus exacte [b] que
elle de la *trituration*. Les savans chymistes sont
i persuadez de l'exacte division que la *trituration*
opére, qu'ils ont préféré la *trituration* [c] à la *disso-
ution* ou à la *fermentation* pour préparer l'*or pota-
le*. Mais quelle preuve plus sensible de l'effica-
ité de la *trituration* pour diviser une matiere que
a maniere de faire l'*or battu*, qui est une sorte de
rituration, par laquelle une once d'or se divise en
600. *feuilles* de 37. *lignes* en quarré chacune, ca-
ables de dorer 400. *pieds* quarrez. Qu'on en fas-
e faire autant aux *dissolvans* les plus fins, aux
enstrues les mieux choisis.

*Nous prenons ordinairement quatre livres de vian-
e par jour...... quels agens ne faudroit-il pas pour
aire une trituration si considérable* [d] ?

On espére trouver ces agens; mais où pren-
re une quantité suffisante de *ferment* pour dis-
oudre *quatre livres* en peu de tems ? Car enfin les
ls n'agissant qu'à proportion de leur dissolution,
lia non agunt nisi dissoluta, il faudra donc une
uantité considérable de suc *fermentatif*, pour pé-
étrer quatre livres de matiere. La plûpart ont
ecours à la *lymphe gastrique* qui fermente les ali-
ens, mais M. *Astruc* ne veut pas de *levain* dans

a *Ibid.* b Pag. 380. c *Langelot*, epist. d 380.

l'estomac. D'autres espéreroient pour cela beaucoup de l'humidité du lieu, c'est-à-dire, de ce viscére, laquelle porteroit la *dissolution* dans les parties de ce gros volume de matiere ; mais ce seroit donner dans le *systême* de la *putréfaction*, que M. *Astruc* méprise. C'est aux défenseurs de la *fermentation* à y pourvoir d'ailleurs, & à nous à trouver les *agens* qui doivent opérer la *trituration* de ces quatre livres d'alimens.

C'est en vain qu'on exagére la force de l'estomac, du diaphragme, & des muscles du bas ventre ..... Le calcul exorbitant de cette force n'est fondé que sur des principes entiérement faux [a].

En tout cas, toute erreur de calcul est pardonnable, il ne faut que revenir à comte ; mais ce calcul qui est ici si vivement attaqué, est d'après de grands maîtres [b] en matiere de *nombres*, respectables par leurs mérites, & qui n'estoient point indignes d'un peu de ménagement. Ecoutons les raisons du prétendu *paralogisme* [c]. Les voici.

Le paralogisme vient de ce qu'on confond deux choses entiérement différentes, la force avec laquelle les muscles droits tirent directement les corps qu'ils soutiennent, & la force avec laquelle les muscles circulaires pressent latéralement le corps qu'ils embrassent [d].

Mais il y a plus que du *paralogisme* dans cette *critique* : elle renferme une inattention de fait en *anatomie*, échapée à M. *Astruc*, car l'estomac est un *muscle circulaire* dont la force principale vient de ses fibres qui tirent *directement*. La figure de M. *Astruc* lui a imposé, elle lui a prouvé que la force de la pression latérale de la fibre circulaire qu'il décrit, doit estre infiniment petite, parce que la force totale de la *contraction* de cette fibre doit estre tres-peu considérable : ceci pourroit

a Pag. 380. b *Borell. Pitcarn.* c Not. p. 380. d *Ibid.*

re vrai dans sa figure, à laquelle il y auroit
urtant quelque chose à redire ; mais la *tritura-*
n de l'estomac ne se fait pas par l'approche ou
contact de ses costez, car elle ne se fait pas par
ne force qui tire *diamétralement* ou *en ligne droite*
s parois de ce viscére vers le centre. Ce tirail-
nent de la *circonférence* au *centre* est même im-
ossible dans ce viscére, sa *structure*, la *direction* de
s fibres & ses mouvemens s'y opposent. Quand
nature a destiné les parois d'un viscére à s'ap-
ocher, elle y a establi des brides & les a munis
colonnes musculeuses, qui ramenent ces parois
tant qu'ils s'écartent. C'est ainsi qu'on trou-
les *ventricules* du cœur garnis intérieurement
colonnes musculeuses. Mais il n'y a rien de pa-
il ni d'équivalent à ces fibres musculeuses au
ntre de l'estomac : aucune force donc ne peut
attirer les parois de ce viscére, en les voutant
rs le centre, & cette sorte de *pression* latérale
l'estomac est impossible. Son mouvement na-
rel y est même opposé, car il est *oblique circu-*
re de haut en bas, c'est-à-dire, *péristaltique*,
mme le fait voir la *direction* de ses fibres. Cette
rection est *circulaire oblique*, de dessus en dessous,
un orifice de l'estomac à l'autre orifice, c'est celle
s fibres *obliques longitudinales*, où elle est de l'orifice
périeur d'où descendent circulairement & per-
ndiculairement d'autres fibres qui coupent les
gitudinales presque à angles *droits*, en remon-
nt circulairement au même orifice supérieur.
elles ci, ce sont les *circulaires*, retirent les fibres
bas en haut, les *longitudinales* sont tirées de
ut en bas, & font une *oscillation* oblique qui est
mouvement *péristaltique*, lequel comprime lé-
rement & en passant les costez de l'estomac sans
enfoncer.

Cette pression n'est donc qu'occasionnelle, né-
ssaire cependant, parce que les fibres se portant

d'un orifice à l'autre, en passant par dessus une partie voutée, qui est la partie convexe de l'estomac, elles ne peuvent s'accourcir sans la comprimer.

Une autre pression latérale, telle que celle que décrit M. *Astruc*, n'est pas celle des fibres de l'estomac, car la force de celles-ci est toujours *directe*, *vermiculaire* de haut en bas. Ainsi les fibres de l'estomac continuellement & circulairement mues, font de ce viscére une espece de moulin, qui remue, sasse & agite les matieres qu'il contient, qui les tourne & retourne incessamment, & les *balotte* pour ainsi dire. C'est par ce moyen qu'il les froisse, les romp & les broye avec toute la force que le célebre M. *Pitcarne* attribue avec raison à ces fibres, parce que cette force est *directe* & non *latérale*.

Un physicien [a] célebre compare encore la *trituration* à la maniere dont on blanchit le linge, à quoi le *savon* ou chose semblable seroit insuffisante pour dissoudre & oster la crasse, si on ne pressoit le linge, si on ne le frottoit, & si on n'y employoit le *battoir*. En effet les battemens du *diaphragme*, & des muscles voisins représentent assez bien l'action du *battoir*, les mouvemens de l'estomac, par le moyen desquels ses membranes se plissent & déplissent, font comprendre son frottement ou sa *trituration*, sa lymphe douce & onctueuse répondroit au savon.

La force de la *pression* des *muscles du bas ventre* est aussi *directe*, les attaches de ses muscles qui réglent la *direction*, en sont la preuve, par la même raison que la *pression* du *diaphragme* sur l'estomac est *directe*, parce que la *force* qui tire les muscles du *diaphragme* est directe, de sorte que cette *pression* qui paroît *latérale* vient d'une force qui tire *directement* les fibres.

[a] M. *Perraut*, ess. de phys. tom. 3.

Encore même [a] *ne doit-on faire aucune attention sur cette force* (du diaphragme & des muſcles du bas ventre) *car ces muſcles manquent entiérement ou ne ſe meuvent preſque point dans pluſieurs animaux tres-voraces.*

C'eſt principalement des poiſſons dont M. *Aſtruc* veut ici parler, dans leſquels il aſſure que le *diaphragme* manque entiérement. Mais le célebre auteur [b] qui a donné l'hiſtoire des poiſſons, en parle tout autrement. Le *diaphragme*, dit il [c], ſe trouve preſque dans tous les poiſſons, auſſi parfait que celui de l'homme, & il leur ſert pour la reſpiration, & pour aider les inteſtins (par leur compreſſion) à ſe décharger. Ceci poſé, ſi le diaphragme dans ces animaux fait effort ſur les inteſtins, comme Galien l'a auſſi crû, pourquoi n'aideroit-il pas encore par ſon battement contre l'eſtomac, au mouvement de ce viſcére, & par conſéquent à la *trituration* ? M. *Aſtruc* ajoûte, *que les muſcles du bas ventre n'ont preſque pas de mouvement.* Mais la ſtructure ou la taille d'un poiſſon, fait que ces muſcles avec peu de mouvement, ont beaucoup de force. Ils ont le dos & le ventre en pointe : ainſi les fibres des muſcles du bas ventre ayant de fermes attaches dans leurs extrémitez, & paſſant par deſſus les coſtez qui ſont voûtez, elles doivent faire une forte compreſſion pour peu qu'elles ſe raccourciſſent. Une ſtructure pareille ſe trouve dans les oiſeaux, car leur eſtomac eſtant aigu, & leurs coſtez voutez, ils augmentent de beaucoup la force des fibres qui compoſent les muſcles de l'eſtomac.

Mais pour ne point parcourir toute l'hiſtoire naturelle, il ſuffit de faire obſerver que ſi les organes de la *trituration* paroiſſent affoiblis en certains animaux par l'abſence de quelques parties, ils ſont fortifiez par quelques circonſtances, par

[a] Pag. 382. [b] *Rondelet*. [c] *Id.* l. 3. c. 13. p. 66.

quelque supplément, ou par quelque *mécanique* particuliere d'autres parties.

On trouve, par exemple, des animaux voraces ou carnassiers, avec de petits estomacs membraneux, mais dans les uns une double & forte denture prévient la fonction de l'estomac; ainsi les *chiens* & les *porcs* qui ont de petits estomacs membraneux, ont de puissantes mâchoires. Dans quelques-uns, comme dans les *porcs*, l'estomac est tortueux [a], pour arrester plus long-tems l'aliment, en le broyant à différentes reprises dans ces *anfractuositez*, comme en autant d'estomacs différens. En tous l'estomac, quoique mince, est tissu de fibres *élastiques* & propres au broyement, suivant la remarque du célebre physicien [b], qu'on a déja cité.

En effet un estomac *membraneux* est capable de *rumination*, & celui de certains *insectes* qui *ruminent*, n'est que *membraneux* [c].

Ce qu'on voit dans les poissons voraces, qui en avalent d'autres tout entiers, prouve bien ceci; car tandis que des poissons moins puissans qu'eux, ont des estomacs aussi forts que des *gésiers*, ceux-ci n'ont que des estomacs *membraneux*. Mais la nature a d'ailleurs pourvû à leur force, en leur donnant des *appendices* [d], qui sont en quelques-uns jusqu'à *neuf*, ce sont des demi-estomacs, qui achevent de broyer l'aliment. Ces *appendices* sont même ordinaires aux poissons, puisqu'il en est peu qui n'en ayent, & que c'est par là que l'on distingue les estomacs des poissons de ceux des animaux *terrestres* [e]. Si on joint à ceci, que la plûpart des poissons ont le gosier sillonné & plein de rugositez [f], on conviendra que ce qui paroît manquer à l'estomac pour le

a *Gesner*. b M. *Perrau:*, tom. 3. c *Peyerus*, de rumin. p. 154. Lister de cochl. d *Rondelet*, de piscib. p. 70. e *Ibid*. f *Ibid*. l. 3. c. 16.

broyement,

broyement, eſt ſuppléé en plus d'une maniere.

Ainſi la réfléxion qu'on oppoſe [a], que l'eſtomac de l'homme ne paroît pas fait pour broyer, parce qu'il eſt *membraneux*, ne prouve rien contre ſa *trituration*; car s'il n'eſt pas *muſculeux*, comme celui des *oiſeaux*, & de quelques *poiſſons*, il eſt fortement aidé par les battemens du *diaphragme* & des *muſcles* du *bas ventre*. Il eſt vrai encore qu'il n'eſt pas garni en dedans d'une membrane *cartilagineuſe* [b], mais il eſt ſemé d'un duvet délicat & ſenſible qui aide merveilleuſement à la *trituration*. Ce duvet eſt compoſé de filets nerveux, qui naiſſent du tiſſu des membranes de l'eſtomac. Ces filets ſentent tout ce qui s'y paſſe; car nerveux comme ils ſont, ils ſe dreſſent, ſe gonflent & s'ébranlent aux moindres occaſions. Ces ébranlemens paſſent aux membranes & aux fibres, qui par là ſe trouvent excitées à redoubler leurs *oſcillations* : enfin ſe trouvant ainſi légérement agacées, elles ſe frottent, ſe pliſſent & dépliſſent, & font le broyement. Ce même duvet y ſert encore au broyement d'une autre maniere. Ces filets nerveux ſont comme autant de *défenſes* ou de *contregardes*, qui muniſſent l'eſtomac à l'encontre des approches trop immédiates des alimens, de ſorte qu'elles lui ſervent comme d'*intermséde*, & les en éloignent; cependant l'eſtomac agité & ſecouant continuellement l'aliment qui ſe broye, l'empêche de ſe coller contre ſes parois, le tient au contraire toujours libre, roulant, changeant par conſéquent de ſurface à chaque inſtant : c'eſt un tourbillon, un pirouettement de ſucs qui ſe briſent par autant d'endroits que la ſurface interne de l'eſtomac qui les frotte, a de points. Eſt-il un artifice plus propre au broyement ?

Au reſte il y a une raiſon ſenſible pourquoi

a Mem. p. 382. b *Ibid.*

l'eſtomac dans l'homme n'a point beſoin d'eſtre garni intérieurement, comme les géſiers, d'une membrane cartilagineuſe; c'eſt que la *trituration* ne ſe fait pas dans l'homme comme dans les oiſeaux. 1°, Ceux-ci n'ayant pas de dents, laiſſent tout le broyement à faire au géſier, qui a dû par conſéquent avoir plus de force; l'homme au contraire briſe en mâchant avant que de mettre l'eſtomac en mouvement. 2°, Le broyement dans les oiſeaux ſe fait par un frottement & un contact immédiat des deux parois du géſier, au lieu que dans l'homme le broyement ne ſe fait pas par un frottement des parois de l'eſtomac, ou une application immédiate de ſes coſtez, mais par un mouvement *périſtaltique* renforcé par une ſorte de mouvement *vermiculaire*, par le moyen duquel les fibres de l'eſtomac rentrant comme en elles-mêmes, s'accourciſſent pour s'allonger, & font que les membranes qu'elles compoſent, ſe pliſſent & ſe dépliſſent. Cependant les alimens déja mis en bouillie par la *maſtication*, battus entre ces membranes, & continuellement choquez, ſe froiſſent, ſe briſent & ſe broyent.

Par là tombe l'objection qui ſuit[a], *que le broyement ne pourroit ſe faire que quand l'eſtomac ſeroit plein, & que ſes membranes appliquées immédiatement ſur les alimens, agiroient de toute leur force.* Cette difficulté auroit lieu ſi le broyement dans l'homme, comme dans les oiſeaux, ſe faiſoit par le contact des parois de l'eſtomac. Mais ſuivant la ſorte de broyement qui lui eſt propre, la moindre portion d'alimens faiſant impreſſion ſur la membrane veloutée de l'eſtomac, y excitera le mouvement d'*oſcillation* qu'on vient d'expliquer, & le broyement qui s'enſuit.

Le calcul qu'on trouve ici[b] pour prouver que l'eſtomac ne peut pas approcher ſes parois, eſt in-

a Mem. 384. b Memoire, p. 384. not.

génieux, mais il va à prouver ce qu'on accorde; car l'estomac doit se vouter en dehors quand il entre en *contraction*, & le contraire est impossible à concevoir, parce que ses costez doivent s'éloigner à mesure que son fond se releve. Or ce fond se releve le premier, car les fibres *circulaires* qui descendent perpendiculairement de l'orifice supérieur pour y remonter en embrassant l'estomac, estant plus courtes que les *longitudinales*, qui tournent de biais d'un orifice à l'autre, doivent se contracter les premieres.

Monsieur *Astruc* demande [a] des explications *pathologiques*, on avoit prévenu sa demande dans la seconde partie.

A raisonner conséquemment, il faudroit establir que les légumes sont moins pesants à l'estomac, plus aisez à digérer [b], *&c.*

La conséquence est juste: le seul inconvénient est l'abandon qu'il faut faire d'un préjugé qui nous vient de l'éducation, de l'habitude, & de la sensualité; car la raison est pour les *fruits* & les *légumes* qui ont esté faits pour la nourriture de l'homme. C'est pourquoi ils coutent moins de tems & de peine aux estomacs qui ne sont pas sortis de leur naturel. Les païsans, par exemple, & les pauvres se passent pour la plûpart de viande, & le pain seul les soutient, souvent dans une vie pénible & laborieuse; cependant ils en souffrent infiniment moins d'indigestions, que les bourgeois & les riches ne font de ce qu'on appelle ici *viandes tendres & délicates*. Cette délicatesse prétendue est un piége; elle consiste dans un développement ou dans une exaltation de parties, plus propres à agir sur l'estomac, qu'à en souffrir l'action. La pétulance de leurs sels, & le *volatil* de leurs esprits, sont plus capables de s'opposer à un *levain*, s'il s'en présentoit pour

a Pag. 385. & 386. b *Ibid.*

les domter, que de s'y soumettre, parce que de semblables sucs sont plus propres à se mutiner entre eux, & à insulter ce qu'ils rencontrent, qu'à s'y accorder. On ne peut donc raisonnablement en attendre que des *effervescences* estrangeres, des gonflemens importuns, & des *fermentations* inesperées, parce qu'un viscere aussi sensible que l'estomac ne peut souffrir long-tems sans se soulever, le sejour des sucs qui le troublent, qui le piquent & le renversent.

Mais enfin si le suc des viandes est plus aisé à digérer, pourquoi employer, comme font les praticiens, l'*orge*, *le gruau*, *le ris*, *les amandes*, *les pistaches*, &c. pour le restablissement des malades les plus desespérez? Le *lait* lui-même qui devient une derniere ressource en tant d'occasions, est un suc des graines & des herbes dont les animaux se nourrissent, mais l'occasion reviendra de retoucher cette matiere.

N'a-t-on pas des preuves positives de la réalité de ces dissolvans ... dans la digestion [a] *?*

On croiroit à ce début qu'on va enfin découvrir les sources de ces levains & les *réaliser*, mais on s'en tient à un prétendu fait qui les fait aussi peu connoistre que jamais.

On convient, dit-on, de l'existence de *la salive*, *de la bile*, *du suc pancréatique*. Mais convient-on que ce soit des levains, & à la *salive* près, pourroient-ils l'estre de la *digestion* de l'estomac, où la *bile* & le *suc pancréatique* ne pénétrent que par accident? Au reste ce seroit de quoi *fermenter* le grand monde, car ce seroit plus de *deux livres de levain*, dont chaque *grain* estant capable de travailler 800. *grains* d'autre matiere, elles trouveront à peine dans le petit monde de quoi s'exercer. Il est d'ailleurs peu d'exemple de *levain* d'un si grand volume. *On convient* donc de l'exi-

a Memoire, pag. 386.

ſtence de la *ſalive*, de la *bile*, du ſuc *pancréatique*, mais on ne convient pas qu'ils ſoient *levains*. On prétend le prouver en diſant qu'ils oſtent les taches [a]; auſſi font les eaux de *Plombieres* : cela ſuffiroit-il pour ériger en *levains* ces *eaux minérales*? Elles ſont ſi éloignées de ce caractere, qu'il n'en eſt point de moins *fermentatives*, ſuivant l'obſervation de ceux qui les ont le plus pratiquées. *Ils font*, ajoute-t-on, *fermenter la paſte* [b]; mais font-ils fermenter le lait à quoi le chyle reſſemble plus qu'à la paſte ? On le prétend, parce qu'ils *diſſolvent les alimens* [c]. Il falloit ajoûter, quand ils ſont mâchez, c'eſt-à-dire à demi broyez. Mais cette *diſſolution*, qu'eſt-ce autre choſe qu'une mauvaiſe *colliquation*, une *aigreur*, une *putréfaction*, qui leur arriveroit ſi le broyement de l'eſtomac ne venoit la rectifier & la perfectionner ?

Peut-on [d] *s'imaginer après cela que la nature eût préparé ces liqueurs avec tant d'art, rendues ſi actives, ſi fermentatives pour les laiſſer inutiles, ou ne leur donner d'autre uſage que d'entretenir la ſoupleſſe des parties ?*

Comme ſi c'eſtoit deshonnorer la nature que de ne l'occuper point à faire des *levains*. Ses actions ſont ſans art, & tout ce qui reſſent l'art n'eſt point d'elle : c'eſt pourquoi la *fermentation* lui reſſemble ſi mal, parce qu'il n'en eſt que d'artificielles. C'eſt une imitation imparfaite & groſſiere de ſes opérations, leſquelles ne ſont grandes que parce qu'elles ſont ſimples, conſtantes, invariables, par la raiſon qu'elles ne ſont point aſſujetties à la multiplicité des *ſels*, au caprice des *ſoulfres*, à la fougue des *eſprits*. Ainſi les ſucs dans nos corps ſont d'autant plus parfaits, qu'ils participent moins de ces *créatures* du feu, que la *chymie* produit, & que la *phyſique* ſuppoſe : c'eſt pourquoi ces ſucs érigez en levains, ſeroient

a Pag. 387. b *Ibid.* c *Ibid.* d *Ibid.*

moins sûrs qu'on ne pense. En tout cas, ceux qui ont moins d'activité qu'eux, n'en sont pas moins utiles à l'*économie animale*, ne dussent-ils servir qu'à délayer les *liquides*, & à entretenir la souplesse des *solides*, puisque de ces deux circonstances dépend uniquement la *circulation* des liqueurs, en quoi consiste la santé.

Si la salive est gluante, si la bile s'arreste, &c. la digestion s'arreste[a], &c.

Au contraire ces sucs s'épaississent, parce que la *digestion* est vicieuse; & la digestion n'est vicieuse, que parce que le *broyement* se fait mal.

Cela s'infere de la disposition particuliere des conduits de la bile[b], &c.

Ce que la *bile* contribue à la digestion de l'estomac quand elle s'y porte en certains cas extraordinaires, n'est pas la question présente; car il est manifeste qu'elle n'y contribue en rien pour l'ordinaire, puisque la nature ne l'y porte pas ordinairement. Pourquoi d'ailleurs se tant occuper de purger la *bile* dans les dégouts, s'il est vrai qu'elle augmente l'appétit? C'est, dira-t-on, une *bile* gastée qu'on prétend alors évacuer. Mais est-elle gastée dans les *picrocoles* gros & gras d'ailleurs, qui sont cependant cruellement travaillez de *vomissemens* & de *maux de cœur*? Ce n'est certainement que par sa surabondance qu'elle fait ces maux, elle devroit donc leur donner au contraire une *faim canine*, si elle estoit si propre à donner de l'appétit.

On doit seulement éviter de donner dans l'erreur commune qui multiplie sans necessité le nombre des dissolvans[c].

Nous ne dédirons pas M. *Astruc*. L'erreur est commune, mais cet aveu d'un auteur aussi éclairé, donne une terrible atteinte aux *ferments* & à la *fermentation*. Car enfin s'il y a de la méprise à ad-

a Pag. 387. b *Ibid.* c *Ibid.* p. 388.

mettre des levains dans un viscere principal, avec quelle assurance en donnera-t-on à des parties, qui ont moins de part dans l'économie animale ?

On establit une humeur qu'on appelle ferment stomacal.... *& des glandes destinées à cet usage dans l'entredeux des tuniques de ce viscére. Cependant on n'observe aucune glande dans l'estomac, pas même dans ceux des* ruminans... *On n'a jamais vû non plus ce ferment, qu'on regarde comme la principale cause de la dissolution des alimens* [a], &c.

Point de *ferment stomacal*, puisqu'il n'y a pas de *glandes* dans l'estomac, parce qu'il ne se fait pas de *sécrétions* pour petites qu'elles soient sans *glandes* [b]. Mais un des plus célebres anatomistes de l'europe [c], qui a commencé à donner la chasse aux *glandes*, les oste non seulement à l'*estomac*, mais au *cerveau*, au *foye*, aux *intestins*, aux *reins*, à la *matrice*, &c. quel abatis de levains ? Que va devenir celui du *foye*, qui a perdu ses glandes? Ceux de la *salive* & du *suc pancréatique*, seront-ils en assurance après cela ? Leurs glandes sont-elles mieux establies ? Vû que celles du *cerveau* même destinées au *levain* des *levains*, qui est l'*esprit animal*, sont anéanties. Certes la cause de la *fermentation* devient par là bien caduque. Car d'où tirer doresnavant des *levains*, s'il ne s'en trouve pas dans les principaux viscéres ? N'est-ce pas mettre les levains en déroute, & la fermentation à *veau l'eau* ? De pareilles avances de la part de M. *Astruc*, jointes à l'inclination qu'il lui est échapé d'avouer, pour la *trituration*, font un grand mérite à ce *systême*.

On se sent encore flatté par la maniere dont M. *Astruc* explique [d] la prétendue fermentation des alimens dans l'estomac; car la part qu'il donne aux *secousses* & à la *contraction* des *muscles* dans cette opération naturelle, confirme la bonne opinion qu'il

[a] Pag. 388, 389. [b] Pag. 385. not. [c] *Ruysch.* thesaur. [d] Pag. 390.

a de la *trituration* ; & la *décomposition* qu'il fait faire à la *salive*, des molecules des alimens, ressemble plus à l'action d'un *délayant*, qu'à celle d'un *levain*. Car il ne donne à la *salive* que des parties *actives* & *pénétrantes*, c'est trop peu pour un *levain*, on ne fait avec cela qu'un *délayant*.

Ce n'est que dans les intestins que cette paste a demi digérée reçoit une entiere perfection [a], &c.

Par la raison sans doute que la *bile* & le *suc pancréatique* qui s'y déchargent, ont plus mine de *levains* que la *salive*, parce que leurs qualitez sont plus marquées ou plus sensibles. Mais le *foye* n'a plus de *glandes* [b], il n'a donc plus de *levain* ; que deviendra celui du *pancréas*, si cet habile anatomiste, en humeur comme il est de faire *main-basse* sur les *glandes*, vient à découvrir dans ce viscére, que ces molecules rondes qu'on y a nommées glandes, ne sont pas des parties *organiques*, mais seulement des extrémitez de vaisseaux qui forment en se rapprochant, comme [c] des *houppes*, d'une infinité de petits filets creux qui déchargent par autant d'ouvertures insensibles la matiere des *sécrétions* ?

Il semble que les ferments qui doivent dissoudre les alimens, devroient dissoudre aussi l'estomac [d].

On ne craindra pas cet inconvénient du *ferment* de M. *Astruc* : comme son systême donne à l'estomac un autre *levain* que la *lymphe gastrique* ou *ferment stomacal*, on s'en allarmera moins pour ce viscére ; car ce n'est plus un *acide* dévorant, c'est une liqueur seulement *active* & *pénétrante* [e]. (On en dira autant d'un *délayant*) qui fait une *décomposition*, (dit-on) des *principes*, mais on n'en apporte point de preuve. Il y en a même une manifestement contraire dans la composition du *chyle* & du *sang*, qui devroient estre compo-

[a] Pag. 391. [b] *Ruysch*, thesaur. [c] *Ruysch*. ibid. [d] Pag. 391. [e] Pag. 390.

ſez de ce dont les alimens ſont *décompoſez*. Car ces prétendus *principes*, qui ſeroient venus des débris de ceux des alimens, & qui devroient eſtre *exaltez* dans ces ſucs, s'y trouvent ſi profondément enfoncez, ou ſi fortement liez, que l'*analyſe* la plus exacte n'en tire ni *acide*, ni *eſprits ardens*, leſquels devroient cependant naître du développement de ces *principes*.

Si l'eſtomac peut broyer les alimens, les alimens devront le broyer à leur tour [a].

C'eſt-à-dire qu'il devroit arriver, ou que les tuniques de l'eſtomac s'uſeroient, comme les grains uſent les meules, ou que comme les alimens, elles ſe mettroient en bouillie. Le ſavant auteur [b], qui traitte des *maladies des artiſans*, rapporte quelque choſe de ſemblable des *blanchiſſeuſes*, dont les mains ſe gerſent, s'enflamment & ſe crévent. Mais cela, dit-il, ne leur vient que des leſſives acres & brûlantes, dans leſquelles elles ont continuellement les mains; car il ne parle pas de celles qui ſavonnent. Ces accidens ſeroient donc à craindre, ſi l'eſtomac avoit beſoin pour ſes broyemens d'un ſuc *acre, ſalin* & dévorant, tel qu'on auroit voulu lui attribuer. Mais la liqueur qui l'humecte eſt douce, *ſavonneuſe* & liſſe; elle nourrit les fibres en les amoliſſant, & préſerve de *gerſure* & d'*excoriation* les tuniques, comme les choſes *onctueuſes* [c] préſervent les mains des blanchiſſeuſes.

Mais la nature a pourvû d'ailleurs à cet inconvénient: comme ce ne ſont pas les parois de l'eſtomac qui ſe frottent, mais chaque parois qui s'accourcit & s'allonge, qui ſe pliſſe & ſe dépliſſe, & que c'eſt ainſi que les alimens ſe foulent & ſe briſent, le *contact* ne ſe fait jamais dans les mêmes *points*, & eſt moins capable d'uſer. Ce *contact* même eſt rarement immédiat, car les plis de

[a] Pag. 392. & 393. [b] *Ramazzini*, de morb. artif. 206. [c] *Ibid.*

l'estomac estant toujours pleins ou de *lymphe* ou d'alimens dissouts, les tuniques ne s'atteignent gueres, & ne font que froisser les sucs, lesquels renfermez dans les intestins de leurs plis, leur servent de duvet ou d'*intermede*.

La comparaison des grains qui usent la meule n'a pas ici lieu; car 1°, La meule est assujettie par des pivots qui font qu'elle frotte toujours sur les mêmes points. 2°, Elle ne se nourrit & ne se renouvelle pas, de sorte que ce qui se détache de sa superficie est en pure perte, & rien ne le répare. Au contraire les tuniques de l'estomac sont libres & flottantes, s'allongeant & s'accourcissant à leur gré; elles se nourrissent d'ailleurs & se réparent en quelque maniere des pertes qu'elles font, ou par les *frottemens* ou par l'*insensible transpiration*.

La crainte que la substance de l'estomac ne se broye par la *trituration*, est donc dissipée; & la confiance avec laquelle le savant M. *Pitcarne*, de qui nous tenons ce systême, se défend, vient moins d'*ostentation* [a], que de la persuasion d'une vérité qu'il a sentie, & qu'il communique avec assurance.

M. *Astruc* s'efforce encore ici de justifier son *levain*, mais encore un coup on n'en a point de frayeur, aux conditions qu'il le donne. On auroit seulement à se plaindre de ce qu'il le prend ailleurs que dans l'estomac, au mépris d'une *lymphe* dont il reconnoist la présence dans la cavité de ce viscere. Il l'appelle *salive*, parce qu'il la croit une portion de celle de la bouche qui y tombe; mais on ne voit pas pourquoi il seroit moins possible à l'estomac de se filtrer une *lymphe*, qu'à la bouche de se préparer le suc *salival*. Les *glandes* de la bouche sont-elles donc plus certaines que celles de l'estomac? Mais quoi qu'on

[a] Pag. 393.

faſſe pour habiller ce ſuc en *levain*, il ſera malaiſé d'y réuſſir. Tout ce qu'on dit de ſon *acidité*, qu'on fait cauſe de la *faim*, eſt peu ſatisfaiſant; car la *ſalive*, quoi qu'on ſuppoſe pour la rendre piquante, n'eſt jamais plus *acide* qu'en ceux qui ont des *aigreurs* d'eſtomac, dans les *rateleux* & dans les *ſcorbutiques*: ils ſont cependant tous dégoutez, c'eſt que l'acidité dans la *ſalive* eſtant un ſigne de maladie, ne peut ſervir aux fonctions naturelles.

Voila les moyens que la nature employe[a], &c.

C'eſt des *ferments* & de la *fermentation* dont on parle ici, & on les nomme *moyens de la nature*, tandis qu'il eſt fort incertain qu'il y ait des *fermentations* naturelles. Il eſt vrai que les corps *s'altérent*, ſe *décompoſent* & ſe pourriſſent; mais cet effet eſt de la *putréfaction* qui mene à la *deſtruction*, & non de la *fermentation* qui tend à la perfection.

Cette connoiſſance (de la fermentation des alimens) *doit ſervir à nous éclairer ſur le choix des alimens*[b].

En a-t-on mieux *digéré* depuis qu'on a crû que la *digeſtion* eſtoit une *fermentation*? La *chymie* avec ſes *extraits*, ſes *élixirs*, ſes *quinteſſences*, &c. a-t-elle abrégé ou diminué les maux d'eſtomac? Sa connoiſſance des *diſſolvans* en eſt encore à décider de leurs *proprietez*, de leurs *convenances*, & de leurs rapports; car s'il eſt certain qu'il eſt des *acides* qui détruiſent des *alkalis*, il eſt de fait qu'il eſt des *acides* qui en détruiſent d'autres; & quand bien il ſeroit indubitable qu'en général les *acides* détruiſent les *alkalis*, il eſt tres-incertain en bien des occaſions quel *acide* on doit oppoſer à un certain *alkali*. La connoiſſance de la *fermentation* des alimens qui eſt plus obſcure, ſera-t-elle plus heureuſe pour nous découvrir ou le *diſſolvant*

a Pag. 395. b *Ibid*.

propre à chaque aliment, ou le ſpecifique dont il faudra ſe ſervir pour modifier le *diſſolvant* de l'eſtomac, par rapport à certaines nourritures ? Il y a donc bien de l'apparence que cette *connoiſſance* avancera peu celle du choix des alimens.

Puiſque la digeſtion ne ſe fait pas par le ſeul broyement, &c.

Cet aveu qui laiſſe quelque part au broyement dans la *digeſtion*, n'eſt pas indifférent; car enfin c'eſt admettre un broyement avec la *fermentation*, & quoiqu'on n'en faſſe ici qu'une demie cauſe, il pourroit bien en devenir en effet la principale. Pour cela il ne faut qu'examiner ſi la *fermentation* eſt poſſible dans un vaiſſeau dont les coſtez ſeroient continuellement ſecouez. Une ſecouſſe paſſagere d'un vaiſſeau où une liqueur doit *fermenter*, avance la *fermentation*, mais une ſecouſſe continuelle ne l'interromproit-elle pas ?

Les alimens les plus friables. . . . ne ſont pas toujours les plus propres à eſtre digerez, ni les plus propres à nourrir [a].

Les alimens les plus tendres ont paſſé de tout tems pour les plus propres à eſtre digérez ; or les plus friables ſont les plus tendres : donc les plus friables ſont les plus propres à eſtre digérez. Mais ils ſont encore les plus propres à nourrir, parce que ce qui ſe diſtribue le mieux eſt le plus propre à nourrir, & que ce qui ſe digere le mieux eſt plus facile à ſe diſtribuer.

Il faut outre cela que les alimens contiennent des principes actifs, volatils, balſamiques [b], &c.

Le Créateur n'en a point jugé de même, en aſſignant à l'homme les alimens dont il devoit ſe nourrir, puiſque ce fut des *fruits* & des *légumes* qu'il lui marqua pour ſa ſubſiſtance. Mais la loi du Créateur ne pourroit-elle pas bien, *au défaut de l'inſtinct* [c] *naturel, qui guide en cela les animaux*, ſer-

[a] Pag. 395. [b] *Ibid*. [c] Pag. 395.

vir de loi à la nature ? Or ſuivant cette loi dictée par l'eſprit même du Créateur, ce fut d'*herbages*, &c. que l'homme au ſortir de ſes mains devoit ſe nourrir. Il s'en eſt nourri en effet juſqu'au déluge [a], c'eſt-à-dire pendant 1600. ans, de l'aveu des interpretes de l'Ecriture. Eſt-il indifférent de conclure après cette autorité, qu'on ne ſauroit affoiblir par de bonnes raiſons *que la viande eſt plus ſalutaire*, &c. *que le maigre* [b] ?

Ces avantages de la viande ne lui viendroient ſuivant les principes de M. *Aſtruc* que de deux cauſes. 1°, De ce que *la chair tendre & délicate des animaux* abonde plus que les *herbages en parties volatiles & balſamiques*. 2°, De ce qu'elle eſt plus propre à ſe *fermenter* & à ſe diſſoudre dans l'eſtomac.

La premiere de ces raiſons ſe détruit par le choix des viandes des animaux, car on recommande celles qui ſont blanches & jeunes; mais celles-ci ſont douces, *gluantes*, *mucilagineuſes*, en qui les parties *actives* & *volatiles* ſont moins développées. Elles répondent donc mal à l'idée qu'on donne ici des meilleurs alimens; de ſorte que ſuivant ce principe, les chairs des vieux animaux deviendroient préférables à celles des jeunes : ainſi il faudroit préférer le *bœuf* au *veau*, les *coqs* aux *poulets*, le *mouton* à *l'agneau*, les *perdrix* aux *perdreaux*, &c. Je doute que cette préférence fondée ſur une *phyſique chymique*, fût du goût des bons connoiſſeurs. Ce n'eſt pas qu'il n'y ait eu des Médecins qui ſe ſont laiſſez prévenir en faveur des *bouillons de vieux coqs*; mais l'utilité qu'on ſe promet de ces bouillons, a un autre fondement. On les employe moins pour *rembaumer* le ſang, que pour fortifier les parties; moins pour *volatiliſer* les *liquides*, que pour raffermir les *ſolides*.

[a] *Bernerius*, de hominum prima ratione vivendi. ch. 25. p. 143. [b] Pag. 396.

Une équivoque impose ici aux sages mêmes, faute d'un peu de réfléxion. On se persuade que le *volatil* du sang est de même nature que le *volatil* des *chymistes*, qu'on doit par conséquent trouver dans les alimens qui doivent *volatiliser* le sang, le *volatil* des chymistes. Mais la différence est grande, le *volatil* des *chymistes* est *pur*, *déphlegmé*, *salin*, *sulfureux*, *fougueux*; celui du sang est une *lymphe* douce, composée, mais *homogene* & pacifique, suivant l'idée qu'on nous donne [a] du suc *nerveux*. C'est donc une *lymphe volatilisée* qui fait le *volatil* du sang, ainsi les alimens qui sont les plus capables de fournir le plus de cette lymphe, sont les plus propres à *volatiliser* le sang. Les *gelées* des animaux qui tiennent un si haut rang parmi les bons alimens, prouvent ce qu'on vient d'avancer, car elles sont le *volatil* naturel des animaux.

Cette *analogie* sert de fondement à tout ce qu'on a dit en faveur des viandes maigres, parce qu'elles ont autant & souvent plus de cette sorte de *volatil*, que les chairs des animaux. Peut-estre ont-elles moins de parties *balsamiques*, c'est-à-dire de parties *vives*, *salines* & *sulfureuses*; aussi ces parties conviennent-elles mieux à un *aliment remede*, ou à une *nourriture medicamenteuse* [b], qu'à un aliment simple & ordinaire. Mais au sens même des chymistes, il est des alimens maigres qui ne sont en rien inférieurs aux chairs des animaux. Une once de *cacao*, qui est une sorte d'amande, donne autant de *volatil* qu'une *livre* de *bœuf*: c'est une différence de 1. à 16. Il est donc des alimens maigres qui ont *seize fois* plus de *volatil* que les chairs des animaux. Est-il une preuve plus complette?

La raison prise du costé de la *fermentation* donne aussi peu de préférence aux chairs des animaux.

a *Bellini*, opusc. b Medicamentum in alimento.

On a des preuves ſenſibles, que les *fruits*, les *légumes* ſont capables de *fermentation.* La *paſte* ſe leve, les ſucs d'herbes ſe *fermentent* ; le *mouſt*, le *cidre*, la *bierre*, les *ſucs* des *fruits*, des *fleurs*, ſont ſujets à bouillir ; les *ſucs* des chairs des animaux, les *gelées*, les *jus*, les *bouillons* qu'on en tire, s'empuantiſſent, s'aigriſſent, ſe corrompent & ne *fermentent* jamais. On connoiſt les *levains*, les *diſſolvans* ou les *menſtrues* qui *fermentent*, les *herbages*, &c. ou ce qui en vient, mais rien au monde ne *fermentera* un morceau de bœuf ; & cependant c'eſt par la *fermentation* qu'on veut qu'il ſe diſſolve dans l'eſtomac.

De là l'on peut tirer ce raiſonnement invincible en faveur du maigre. Ceux-là d'entre les alimens ſont préférables pour la ſanté, qui ont le plus de diſpoſition à eſtre digérez ou diſſouts dans l'eſtomac ; or tels ſont les alimens maigres. Car ou cette *diſſolution* ſe fait par *fermentation*, ou par *trituration* : ſi c'eſt par *trituration*, les alimens maigres l'emportent, parce qu'ils ſont plus *fondants* ou plus *friables* que la chair. Si c'eſt par *fermentation*, les maigres ſont encore préférables, parce qu'ils ſont ſuſceptibles de *fermentation*, au lieu que les alimens gras en ſont incapables. De là donc ſe tire une preuve inconteſtable pour la *trituration*, parce que quelque ſorte d'alimens qu'on imagine, gras ou maigres, ils peuvent tous eſtre *broyez*, & par conſéquent digerez. Mais les chairs des animaux reſteroient indigeſtes, ſi la digeſtion ſe faiſoit par *fermentation*, parce qu'aucun *diſſolvant* ne peut les *fermenter*. En effet la *chymie* qui a des *menſtrues* pour diſſoudre le *fer*, l'*argent* & l'*or*, n'en a aucun pour diſſoudre les chairs des *animaux* ; de ſorte qu'elle ne ſauroit faire de ceux-ci ce qu'elle fait des *métaux*, qu'elle réduit en liqueurs ; car elle ne peut faire des *animaux* que des *analyſes*, c'eſt-à-dire qu'elle

tire bien des *esprits volatils* des chairs de *viperes*, par exemple, & d'autres animaux, mais elle ne sauroit les fondre & les mettre en liqueurs.

On a donc d'autre raison que *celle d'un trop grand zele pour l'observance des pratiques de l'Eglise* [a], de soutenir *contre l'opinion commune*, que le *maigre* est plus naturel à l'homme que le *gras* : si on a le malheur en cela d'aller contre une opinion reçue, on a la consolation de parler conformément à la raison; car on ne s'est expliqué que d'après la nature, dont on a copié les manieres, l'esprit & les loix dans ses opérations. Loin donc de songer à s'honnorer d'une complaisance affectée pour les *pratiques de l'Eglise*, on n'a songé qu'à faire valoir l'équité de ces pratiques, contre les prétextes de ceux qui s'en dispensent, parce qu'ils croyent que le maigre est malfaisant. Tout ce qu'on a apporté d'*observations*, de *faits*, de *mécanique*, de *raisons* & d'*expériences*, a dû même faire comprendre que la vérité seule a ici servi d'objet : ainsi ce n'est point une doctrine *exagérée* [b] qu'on propose, mais c'est une vérité suivie, constante, uniforme, qu'on explique.

On accuse encore cette doctrine d'estre sans *fondement* [c]. Cela seroit vrai s'il estoit de la *trituration* de l'estomac comme de sa *prétendue fermentation*, car celle-ci est imaginée, puisque son *ferment* est aujourd'hui desavoué; que celui de la *salive* est contesté, que la disposition à *fermentation* dans les *chairs* des animaux n'est pas prouvée, qu'elle est incertaine dans le sang, & inconnue à toute la nature. La *trituration* au contraire est accordée par tout le monde à l'estomac, l'*élasticité* de ses fibres est sensible, son mouvement incontestable, les alimens gras ou maigres sont capables d'estre broyez, les vaisseaux du sang ont eux-mêmes leur *systole* ou leur broyement; tout

[a] Memoire, p. 396. [b] Pag. 396. [c] *Ibid.*

enfin est *pression*, *ressort*, broyement ou *trituration* dans le corps humain.

Pourquoi donc dissimuler au public des preuves si essentielles & si bien suivies, pour attribuer à *des motifs humains & à des considérations foibles & légéres*, [a] le choix d'une opinion qu'on n'auroit embrassée, comme on voudroit l'insinuer, que pour autoriser les *pratiques de l'Eglise?* On sait qu'elles ne tiennent leur autorité ni de la *Médecine*, ni de la *physique*; mais si elles sont conformes à leurs principes & à leurs loix, il est d'obligation d'avertir que mal à propos se pare-t-on des raisons de *physique* & de *Médecine*, pour s'en dispenser.

Voilà le but du *Traité des Dispenses du Carême*, cependant on ne craint point d'avancer sans preuve, que M. *Hecquet est outré dans tout ce traité* [b]. Je ne m'attendois pas à cette accusation, & je ne devois pas m'y attendre; car une opinion n'est outrée que quand on porte les *conséquences* au de-là des *prémisses*, ou qu'on conclud plus qu'on n'a prouvé. J'avois crû avoir pourvû à cet inconvénient, en commençant par prouver ce que je prétendois conclure; c'est pourquoi une bonne partie de ce *traité* consiste en preuves, & les *conséquences* que j'en ai tirées n'ont jamais supposé des principes, elles les ont suivis. Ce n'est donc pas ma faute, si ayant découvert par les principes de physique, par les raisonnemens & les observations l'*excellence du maigre*, j'ai esté obligé d'en conclure, *qu'il est plus naturel à l'homme que le gras*. M. *Astruc* soupçonne ici *des motifs humains*, certes ils seroient bien mal entendus. En effet quelle fortune peut faire dans le monde une opinion qui va à contrarier, qui combat d'anciens préjugez, & qui revolte l'inclination. Car enfin d'insinuer que j'aurois voulu par là faire trouver de la sen-

a *Ibid.* b *Ibid.*

ſualité dans la mortification, en attirant les catholiques à la pénitence, par *le plaiſir & par l'amour propre :* c'eſt manifeſtement impoſer au *Traité des Diſpenſes.* Car conſeiller le poiſſon ſans ſauce, défendre la variété des mets, interdire les ragouts, donner la préférence à l'eau, bannir le vin ; ſi c'eſt là flatter la nature ou prétendre à ſes bonnes graces, ce ſeroit peu connoître ſes inclinations, ou groſſiérement ignorer ſes penchans. J'aurois eſté auſſi peu écouté, ſi j'avois voulu par de tels conſeils intéreſſer l'*amour propre* [a], ou exciter l'amour de la vie ; car on ſe rend moins ſenſible au plaiſir de vivre, qu'à celui de manger & de boire.

On ne voit donc pas trop à quoi peut aboutir cette *tirade* de *moralitez*, qui ne fournit aucune preuve à la *fermentation* ; elle ſort au contraire dans ce mémoire des mains de M. *Aſtruc* telle qu'elle y eſtoit entrée, c'eſt-à-dire auſſi incertaine, & peut-eſtre plus qu'elle ne fut jamais. Car la protection de M. *Aſtruc* lui coute le *levain* de l'eſtomac, qu'il lui a fait perdre, la mettant à l'emprunt d'un *levain* voiſin, elle qui juſqu'à préſent en avoit eu un en propre. L'on eſt cependant édifié de cet accès de zele qui prend à M. *Aſtruc*, & charmé de le voir ſi fort en garde contre les *motifs humains*, contre le *plaiſir*, contre l'*amour propre* & l'*immortification* ; mais on peut l'aſſûrer, ſans ſortir de la reconnoiſſance qu'on doit à ſes avis, qu'on ne croit pas les avoir mérité, parce qu'on n'eſt entré dans aucune des vûes qu'il ſuppoſe.

Les incommoditez qui ſuivent ordinairement l'uſage du maigre, doivent engager au contraire à pratiquer le Carême avec plus d'exactitude [b].

Cette maxime ne ſeroit-elle pas *outrée* elle-même, car elle approche fort de l'*exagération* ? C'eſt

a Pag. 396. b Pag. 396.

encore une échapée de zele, dans un Médecin, qui se met en garde contre l'amour propre, jusqu'au point qu'il aime mieux risquer de se brouiller avec lui, que de paroître le favoriser.

Si l'on veut se conformer à l'esprit de l'Eglise, qui n'a ordonné aux fidéles l'observance de ce jeûne [a], &c.

Il faudroit pour donner de la justesse à ce raisonnement, ajoûter *pour les obliger* (les fidéles) *à jeûner avec d'autant plus d'exactitude, qu'ils seront plus incommodez:* mais M. *Astruc* a senti l'*exagération* de cette maxime, & aimant mieux manquer à la justesse du raisonnement qu'à l'exactitude de la morale, il continue par dire que l'*esprit de l'Eglise est d'obliger les fidéles à expier leurs fautes par cette sainte austérité*, &c. Mais tout ceci ne fait rien contre le systême de la *trituration*, lequel ne s'oppose point à la morale de M. *Astruc*; car il est bien éloigné de *flatter le trop grand attachement à la vie*, puisqu'il ne la rend ni plus agréable, ni plus sensuelle. Il prouve seulement qu'il n'y nuit pas, ou qu'il oste plus à la volupté qu'à la santé. Après une pareille déclaration, on espére que la piété de M. *Astruc* cessera d'estre allarmée, & que sa religion rassûrée rendra plus de justice à la *trituration* & à l'auteur du *Traité des Dispenses*.

a *Ibid.*

****

CHAPITRE XXII.

Suite du chapitre précédent.

ON fait d'autres difficultez contre le systême de la *trituration*, ce sont celles qui regardent la *pathologie* des maladies de l'estomac. On trouve cette *pathologie* inouie, parce qu'on n'en trouve aucuns vestiges dans l'antiquité.

Mais qu'ainsi soit, cette *pathologie* en seroit-elle

moins vraye ? Les esprits d'aujourd'hui ne pourroient-ils penser que d'emprunt ? Ou une chose ne seroit-elle vraye, que parce qu'elle auroit autrefois esté dite ou pensée ?

Mais il y a quelque chose de plus en faveur de cette *pathologie* ; celle que les *méthodiques* ont connue & mise en usage, ressembloit à celle-ci, & il ne paroît pas que c'ait esté au deshonneur de la Médecine, puisque entre les meilleurs ouvrages de pratique, qui nous restent des anciens, plusieurs sont de Médecins *méthodiques*. Ceux de *Cælius Aurelianus*, qui trouvent aujourd'hui tant de créance en Médecine, ceux d'*Aretée*, qui ont toujours honoré cette profession, en sont des preuves incontestables. Enfin un auteur * du siécle passé, qui a essayé de renouveller les opinions des *méthodiques*, y a trouvé de la réputation & de l'honneur.

Les *dogmatiques* eux-mêmes & *Hippocrate* leur chef, supposé [a] qu'il ait esté de cette secte, savoient le cas qu'il falloit faire dans la pratique de l'estat des *solides*, ou des *parties contenantes*, ils recommandoient de les tenir souples, & d'en éviter le desséchement. *Hippocrate* défend de purger avant qu'on ait pourvû à la souplesse des parties, & que tout preste & cede à l'action du purgatif: *Corpora cùm quis purgare volet, ea fluxilia faciat oportet* [b]. Ceux qui ont suivi ses maximes entrant dans les mêmes vûes, ont mis, pour parler leur langage, le comble de l'*intempérie* dans la sécheresse des viscéres. Qui n'apperçoit d'ailleurs que l'*organique* des anciens répond au *mécanique* des modernes ? Que le vice du *tissu* des parties qui occupe si fort ceux-ci, est la même

* *Prosper Alpin.* de Medicinâ methodica. a Noli putare Hippocratem nostrum fuisse dogmaticum. Sectæ hoc nomen est: at eæ post ipsum exortæ primùm, conditæque fuerunt, &c. *Vander Linden.* select. Med. XIII. 393. b *Aphor.*

chose que les maladies que les anciens attribuoient aux vices de *substance.* Enfin qu'estoient autre chose leurs *facultez* destinées pour attirer, pour chasser & pour retenir, que l'élasticité des parties, leurs ressorts & leurs *oscillations* ? N'est-il point clair par tout cela, que les anciens ont senti le *mécanisme* que nous establissons ? La conclusion est juste, puisque le *mécanisme* bien entendu confirme & explique les maximes de pratique la plus solide, & qu'elle découvre les seuls moyens de la porter à sa perfection.

On reproche encore à cette *pathologie* nouvelle de changer les notions de Médecine en introduisant de nouveaux termes, car enfin où ménent ailleurs ces mots d'*oscillations*, de *froncements*, de *crispations*, d'*agacements*, d'*irritations* ? Quoi ne plus entendre parler de *sang*, de *bile*, de *sérositez*, de *suc nerveux*, d'*esprits* ? &c. Ne sera-t-il plus donc question que de *fibres*, de *muscles* ou de *musculeux*, de *nerfs* ou de *membranes* ? &c. C'est à tout le moins changer la face de la Médecine.

Le reproche seroit raisonnable, si on prétendoit dégrader les *liquides*, & leur oster tout droit à la production des maladies. Ainsi ce seroit s'aveugler, que de se boucher l'esprit sur les vices qu'ils prennent, comme sur leur *acidité*, leur *salure*, leur *acreté*, &c. ou sur les écarts qu'ils reçoivent, sur les déterminations qu'ils suivent, sur la fougue qui les trouble, sur les saillies qui leur arrivent, sur les impétuositez qui les emportent.

Tous ces effets sont sensibles, mais ce sont des *effets*, & nous cherchons des *causes*. Les liqueurs sont dans nos corps ce que l'eau est dans une *clepsydre*, ils ne font rien par un mouvement qui leur soit propre. Le *poids* & la *situation* ou la pente fait la force de cette eau mouvante, qui meut par *accident*, & qui est mue en effet ; elle ne sert que de *contrepoids*, elle fait l'*équilibre*. Il en est de

même des *liquides* dans le corps humain ; ils servent à entretenir les parties dans leur *tension* naturelle, dans leur *élasticité*, dans leur *ton*, c'est à quoi ils contribuent par leur *volume* qui contrepese, & par leurs *situations* & leurs pentes, qui déterminent. C'est une force opposée à une autre beaucoup plus puissante, c'est celle des *solides*, toujours preste à lui échapper & à l'emporter, qui lui échappe en effet, & qui l'emporte plus ou moins, d'où naissent des infirmitez ou des maladies. C'est donc par le dérangement qu'apportent les *solides*, qu'on devient malade. Les *liquides* à-la-vérité, emportez par les *solides*, deviennent capables de mille maux ; mais comme ils n'y ont part qu'en second, les *solides* débandez ou irritez demandent les principaux soins. Le sang donc est effarouché, la *bile* se *sublime*, s'*exalte*, s'*alcalise* ou s'enflamme, la *sérosité* s'aigrit, s'échappe ou se déborde, le *suc nourricier* s'épaissit ou s'altére, la *lymphe* se *sale* & perd sa douceur ; il faut s'en prendre aux *solides*. Ce sont des liqueurs battues & agitées, précipitées dans leur route, par une force extraordinaire, qui les chasse dans les capillaires, & retardées dans leur retour, parce qu'elles se trouvent engagées par les coups qui les chassent, & ces coups leur viennent des *solides* qui les tiennent dérangées.

Mais on demande d'où vient aux *solides* cet effort qu'ils prennent sur les *liquides* ? Car comme ce sont des *fibres motrices* ou *musculeuses*, ils doivent comme les *muscles* tirer leur force ou leur mouvement du sang ou des *liquides*. Or le sang prend cet effort pour trois raisons. 1°, A cause de sa paucité, car alors ayant moins de volume, il oppose moins de résistance, & laisse l'avantage aux *solides* : c'est pourquoi la *convulsion* survient aux grandes *hémorrhagies*, ce sont les *convulsions* qu'*Hippocrate* appelle d'*inanition*. 2°, Un sang trop

léger, opposant moins de poids, ne peut contrepeser les *solides*, c'est le cas des personnes délicates, comme des femmes, qui se font un sang avec des viandes délicates & légéres, ce qui les rend sujettes aux *vapeurs*, qui sont des *convulsions*. 3°, Un sang ou trop abondant, ou trop succulent, fait encore des *convulsions*; car estant alors trop *halitueux* ou trop *transpirable*, il fournit trop de cette vapeur spiritueuse, qui en émane continuellement, & qui va imbiber les nerfs, & entretenir leur *élasticité*. C'est en avouer beaucoup en faveur des *liquides*, & c'en seroit assez pour leur mériter le nom de causes, si l'on n'expliquoit pas ces termes. Les *liquides* sont donc en ce sens des causes *occasionnelles* de maladies, mais non des causes *effectives*; ils les laissent faire, & ne les font pas, parce qu'ils n'y mettent rien du leur: la part qu'ils y ont n'est que *passive*, parce qu'ils ne font de mal que ce que les *solides* leur en font faire. Ainsi que le sang soit d'un volume insuffisant pour contrebalancer les *solides*, ceux-ci l'emportent, sans que les *liquides* y contribuent, sinon qu'ils manquent à les retenir. Il en sera de même, si le sang estant trop léger & ayant trop peu de masse, il laisse prendre aux *solides* trop de force; car alors ils ne la tiennent pas de l'action des *liquides*, mais de leur impuissance. Le sang où les *liquides* paroissent avoir quelque chose de plus effectif dans la production des maladies, lorsqu'estant trop abondans ou trop spiritueux, ils produisent trop de cette matiere fine & *halitueuse*, qui s'exale dans l'intérieur du corps, qui en pénétre les parties, & qui en entretient ou en augmente le ressort; car enfin c'est une matiere *active*, qui anime les fibres, & qui les fonce: mais cette matiere *active* est la production des *solides* qui l'ont broyée & affinée à ce point, elle tient d'eux l'estre & la force; c'est donc une

matiere ſpiritueuſe dont les ſolides s'enyvrent après l'avoir travaillée ; mais alors à qui s'en prendre qu'à eux-mêmes, du mal qui leur arrive ? Ce n'eſt donc que par un concours *paſſif* que les *liquides* prennent part dans les maladies.

Ce n'eſt cependant, dira-t-on, qu'en les *dépurant* ces *liquides* & en les évacuant, qu'on guérit.

La *dépuration* du ſang, eſt un terme amuſant & flatteur, l'*évacuation* en eſt un autre mal entendu. Quoi en effet de plus ſéducteur que l'eſpérance de *leſſiver* le ſang, de le laver de ſes *craſſes*, de le débarraſſer de ſes *ſoulfres*, de le décharger de ſes *tartres*, de le *dégluer*, d'en procurer enfin la *deſpumation ?* Mais tous ces termes pompeux ſont empruntez de l'*analogiſme chimique*, qui convient mal aux fonctions de nos corps. On l'a déja inſinué, mais il faut ici ajouter que ce qu'on appelle *deſpumation* dans le ſang, eſt l'effet du calme eſtabli dans les *ſolides*. Alors les parties détendues laiſſent reprendre aux vaiſſeaux leurs *directions*, leurs arrangemens & leurs *diametres* naturels ; les *couloirs* deviennent libres, & les ſucs retenus juſqu'alors reprenant leurs routes, les *ſécrétions* recommencent.

Les *glaires*, les *colles* & toutes les ordures groſſiéres que rendent les malades ſur la fin des maladies, ont fortifié cette idée de *deſpumation*, & peut-eſtre l'ont-elles fait naître, & les *ſcories* qu'on a vû ſe ſéparer dans les *dépurations* chymiques, & l'écume que jettent certaines liqueurs en ſe *fermentant*, ont fait comparer ces *glaires* & ces *colles* à l'*écume*. On a déja eſſayé de lever cette équivoque, mais il convient ici d'avertir que ces *glaires* ſont moins des *ſéparations* d'humeurs particulieres, que des décharges confuſes de ſucs croupiſſans & retenus dans le tems de la fiévre, qui ſortent peſle meſle, quand les parties venant à

ſe

ſe relâcher, les *couloirs* ſe dégorgent : ce ſont des *lymphes* alors épaiſſies, mais deſtinées originairement à la *tranſpiration* intérieure, laquelle eſtant vicieuſe ou imparfaite dans l'eſtat de maladie, occaſionne ces amas bizarres. Mais le ſang en effet rallenti dans les capillaires eſt la ſource de toutes ces impuretez, qui ſont des portions de ſa *partie blanche*, comme la plus expoſée au rallentiſſement. Mal à propos donc prend-t-on ces évacuations de *glaires* pour des *ſéparations* qui viendroient du choix de la nature ; ce ſont des ſuites & des témoins du rétabliſſement de la *circulation*, par le moyen duquel le ſang remis au large, pouſſe hors des vaiſſeaux *excrétoires* les ſucs qui y croupiſſoient. L'idée de ſucs domtez par la nature, ſous laquelle on donne ces *glaires*, n'eſt pas moins inſoutenable, puiſqu'il eſt tres-incertain qu'elles ayent eſté la cauſe de la fiévre ; celle-ci, comme bien d'autres maladies, eſtant un effet des *ſolides* [a], plutoſt qu'une production des *liquides*.

Mais rien n'a tant impoſé en faveur des *liquides*, que l'opération des *purgatifs* ; car l'abondance de ſucs qu'ils évacuent avec ſuccès, a fait croire que ces ſucs eſtoient les cauſes des maladies que les *purgatifs* guériſſoient : mais c'eſt faire honneur aux *liquides* d'un bien qu'ils ne procurent que par accident. Les fibres irritées dans les maladies retiennent les ſucs, parce qu'elles ſuſpendent les *oſcillations*, ou qu'elles les changent. Un *purgatif* ſagement placé, fait, pour ainſi dire, une *contre-irritation* : les *fibres* preſtent donc, obéiſſent & ſe relâchent, les *oſcillations* reprennent leurs *directions*, les *excrétoires* ſe dégorgent, & les ſucs ou les *liquides* ſe vuident ; mais non en s'ouvrant des iſſues, car ils les trouvent ouvertes, & ce ſont les *ſolides* qui les ouvrent.

[a] *Frideric. Hofman*, de ſang. mechaniſmo.

On s'eſt auſſi fort abuſé au ſujet de l'action des autres remedes. Une aveugle tradition plutoſt qu'une obſervation éclairée, a eſtabli cette opinion, que c'eſtoit ſur le ſang ou ſur les humeurs, ce ſont les *liquides*, que les remédes agiſſoient. S'ils *rafraîchiſſoient*, on a dit que c'eſtoit en tempérant le ſang; s'ils *adouciſſoient*, c'eſtoit en *l'édulcorant*; s'ils *débouchoient*, c'eſtoit en le *fondant*; s'ils accéléroient la *circulation*, c'eſtoit en le *délayant*; s'ils la *retardoient*, c'eſtoit en l'*épaiſſiſſant*. Mais eſt-il ſans difficulté que les remédes puiſſent paſſer dans les vaiſſeaux avec leurs vertus? Tant de *levains tranſmutateurs* placez depuis l'eſtomac juſque dans l'intérieur des viſcéres, auroient-ils épargné ces vertus; eux qui eſtoient chargez d'imprimer les leurs à tout ce qui les touchoit? La même difficulté ſubſiſte dans le *ſyſtême* de la *trituration*; car enfin tant de *filieres* & tant de *diametres* à traverſer, tant de coups ou de battemens à eſſuyer, des *molecules* tant de fois briſées, des *ſurfaces* ſi ſouvent changées, ne laiſſent-ils pas tout à craindre pour les vertus des remedes qui ont à paſſer par toutes ces épreuves? On ne voudroit pourtant pas oſter aux remedes tout pouvoir ſur le ſang, mais peut-eſtre agiſſent-ils plus particuliérement ſur les *ſolides*. Deux choſes le font ſoupçonner. 1°, Les vices des *liquides* viennent du dérangement des *ſolides*. 2°, L'expérience montre que la ſeule impreſſion des remedes ſur les *ſolides*, peut remedier aux vices du ſang ou des *liquides*.

Les vices du ſang viennent de trop ou de trop peu de mouvement; & ce mouvement, il le tient des *ſolides*. Les *oſcillations* de ceux-ci eſtant plus ou moins vives, leurs *vibrations* trop fréquentes, leur *tiſſure* trop ſerrée, &c. c'eſt de pareilles diſpoſitions que naiſſent l'*ardeur* du ſang, ſa *célérité*, ſon *épaiſſiſſement*, ſes *embarras*, &c. tous accidens

qui viennent par conſéquent de la *preſſion*, de l'*irritation*, & de la *ſyſtole* des *ſolides*, agitez, *froncez*, *convulſifs*, &c.

C'eſt pourquoi des impreſſions faites à propos ſur les *ſolides*, éteignent l'ardeur du ſang, en calment les *efferveſcences*, en rectifient le cours; ce ſont les effets des *bains*, des *épithemes*, des *fomentations*, des *lavemens*, des *frictions*, & ſur tout de la *gymnaſtique* bien entendue, tous artifices qui terminent des *fiévres*, des *langueurs*, des *ſuppreſſions*, des *obſtructions*, des *vapeurs*, des *coliques*, des *hémorrhagies* qu'aucun remede n'avoit pû guérir.

On ne veut pas entrer dans toutes les ſimplicitez qu'on débite ſur la vertu des remedes extérieurs, mais il eſt des effets avouez auſquels on eſt contraint de ſe rendre. Une ſorte d'*odeur* forte & déplaiſante guérit la fiévre; une autre rabat les *vapeurs*; un bruit ſurprenant, un aſpect hideux, un chagrin imprévû, ſerrent le cœur, arreſtent le ſang, & attirent de mortelles *ſuppreſſions*. Certaines herbes ſimplement portées, ſans toucher le mal, guériſſent les *hémorrhoides*; d'autres appliquées ſur la plante des pieds, rappellent des évacuations manquées, procurent des pertes, ou font pis. Mais la ſeule action des *veſicatoires* juſtifie tous ces effets, parce qu'ils ſont reconnus pour reſtablir le cours du ſang, en le détournant des parties qu'il menace d'inſulte.

Tous ces effets ſenſibles ne ſeroient-ils point des témoins de ceux qui ſe font intérieurement?

S'il ſe trouvoit au centre du corps une partie dans laquelle dût eſtre reçû tout ce qui doit nourrir; ſi cette partie eſtoit infiniment ſenſible, & en rélation avec toutes les autres parties du corps; ſi cette rélation ou cette correſpondance eſtoit entretenue par des filets *élaſtiques*, capables de s'allonger & de s'acourcir, & que ces filets

tinssent à toutes ces parties, qui seroient tissues de pareils filets, seroit-il hors de vrai-semblance que les ébranlemens qui arriveroient aux filets qui composent cette partie au centre du corps, se communiquassent aux autres parties, avec lesquelles ils sont en correspondance ? Mais cette peinture ressembleroit assez à l'estomac, car il est fibreux, *élastique*, & tient par ses filets aux autres parties. Seroit-il donc hors de raison de penser que les parties du corps ou leurs vaisseaux, se resserrent ou se relâchent, quand les fibres de l'estomac s'allongent ou se racourcissent ? En faudroit-il davantage pour rendre raison de l'accélération ou du retardement du sang, du déplacement des sucs, du dégagement des vaisseaux, & de tous les changemens qui arrivent aux sucs qu'ils contiennent ?

Ceci même ne paroist pas avancé au hazard, car en plus d'une occasion les remedes sans sortir de l'estomac, opérent dans des parties éloignées. Un *calmant hystérique* estant reçû dans l'estomac, sitost après la suppression de l'évacuation ordinaire au sexe, restablit cette évacuation dans le moment : un *diurétique* pousse par les urines, sitost après estre entré dans l'estomac, avec tant de *diligence*, qu'il a fait soupçonner qu'il y avoit des conduits de communication de l'estomac aux reins ; une boisson à la glace porte de l'estomac dans les visceres les plus éloignez, un rallentissement dans les liqueurs qui y roulent ; elle va *coaguler* le sang dans la poitrine, elle le fige dans l'habitude du corps, supprime toutes les *sécrétions*, la *transpiration* elle-même, tant la correspondance de l'*estomac* se porte au loin ; une liqueur *cordiale* n'est pas moins puissante, elle n'a pas plutost touché l'estomac en y descendant, qu'elle ranime le sang, qu'elle réveille les esprits, & qu'elle rend la vie.

Il sembleroit donc que les *ressorts* des autres parties seroient montez sur celui de l'estomac ; & que du *ton* ou de la tension de ses fibres dépendroit celui de toutes celles du corps ; de sorte que celles-ci suivroient la disposition de celles-là, & qu'elles se banderoient ou se débanderoient avec elles. Ce seroit un concert ou une harmonie qui establiroit entre elles une sorte d'intelligence. Ainsi les impressions faites sur l'estomac, passeroient aux autres visceres, qui prendroient les mêmes situations que lui, ils se resserreroient ou se relâcheroient avec lui, & retarderoient ainsi ou hâteroient le cours des liqueurs qu'ils préparent. La continuité des *oscillations* de l'estomac aux autres visceres, laisse entrevoir ce moyen de communication entre eux, mais en voici un autre.

L'estomac, comme toutes les parties du corps n'est qu'un tissu de tuyaux ; ces tuyaux sont tous & toujours pleins, *tendus*, capables de *ressort*, & continus avec les visceres : ainsi la liqueur renfermée dans ces tuyaux, tient lieu d'un *solide*, c'est-à-dire que ses parties assujetties, & se tenant l'une à l'autre, sont en estat par leurs contacts mutuels de transmettre aux corps, ausquels ces tuyaux se terminent, les impressions, les ébranlemens, les *ondulations* qu'elles ont reçûes. Dans cette disposition, une impression faite sur l'extrémité de ces tuyaux du costé de l'estomac, doit se communiquer dans l'instant à l'autre extrémité du tuyau, & se transmettre aux visceres. Mais si les ébranlemens violens & convulsifs, tels que sont ceux qu'un *émétique* excite dans l'estomac, conservent assez de force pour secouer les fibres des visceres éloignées, jusqu'à en déplacer un suc qui y entretenoit un fâcheux mal ; sera-t-il impossible de concevoir que des ébranlemens d'un autre genre, faits dans l'esto-

mac par d'autres remedes, aillent faire d'autres changemens dans d'autres viſceres, & d'y occaſionner d'autres déplacemens? Mais ce détail n'eſt pas du projet de cet ouvrage, où on ne veut que propoſer des vûes générales.

Cette maniere d'expliquer l'action des remedes par l'ébranlement des *ſolides*, paroiſt d'autant plus raiſonnable, que cette action eſtant attribuée aux *liquides*, devient inconcevable. Car ou on les reconnoiſt les auteurs du mouvement dont ils ont beſoin pour cela, ou on leur fera emprunter ce mouvement de la force des *ſolides* qui les renferment: ſi on a recours aux *ſolides*, ils ſont donc les auteurs des fonctions, &c. & c'eſt tout ce qu'on prétend en leur faveur. S'ils tiennent leurs mouvemens d'eux ſeuls, ce mouvement ſeroit *inteſtin* ou de *fermentation*, & alors il devient impoſſible: car ce mouvement ſe paſſeroit ou dans les grands vaiſſeaux *artériels*, ou dans les petits. Dans ceux-là, une force ſupérieure, c'eſt la *ſyſtole*, briſe le ſang, le meut & l'empêche par là de ſe mouvoir; dans ceux-ci, les eſpaces eſtant trop petits, ou les *capacitez* trop eſtroites, les *liquides* n'y trouveroient pas d'aiſance pour ſe mouvoir.

Mais c'eſt un autre ſujet d'accuſation contre le ſyſtême de la *trituration*, de ce qu'il donne l'excluſion à tout *levain*. Peut-eſtre s'accorderoit-on à bannir les *levains* naturels de tous les viſceres, parce qu'enfin leurs *hoſpices* ou leurs reſervoirs, ce ſont les *glandes*, deviennent incertains. On leur diſpute même l'*exiſtence*; que deviendront après cela leurs *fonctions*? Le *levain* même de l'eſtomac, ſur le modele duquel on avoit forgé les autres, & qui avoit le plus long-tems conſervé ſon crédit, entre aujourd'hui en diſgrace, & ſe trouve proſcrit [a].

[a] Par M. *Aſtruc*, dans ſa diſſertation contre la trituration.

Mais la cauſe des *levains* contre nature intéreſſe davantage; & le coup que la *trituration* lui porte, paroiſt téméraire.

Mais c'eſt déja un coup mortel pour les *levains* contre nature, que de conſentir à l'excluſion de ceux qui ſont naturels; car leur cauſe eſt commune, puiſqu'ils dépendent les uns & les autres des mêmes principes & des mêmes circonſtances, comme on l'a fait voir. Cependant voici d'autres *griefs* qui regardent particuliérement les *levains* contre nature.

On conçoit par les *levains* contre nature, des portions des ſucs naturels dégénérez, qui ont pris la forme de *ſels*, de *ſoulfres*, &c. ce ſont de petits *eſtres* nouveaux, capables ſous un petit volume de puiſſans effets: *Mole minima, virtute maxima* [a]. Cette idée eſt pompeuſe, mais c'eſt une idée, car elle eſt d'eſtres bâtards, dont on ne trouve ni les peres ni les origines. Ce qu'on pourroit avancer de plus ſpecieux pour leur défenſe, c'eſt que ce ſeroient des *exaltations*, au ſens des *chymiſtes*, c'eſt-à-dire des développemens de ſucs, en qui des *qualitez vicieuſes* & outrées auroient pris la place des *qualitez* naturelles. Mais quand bien même ces développemens arriveroient dans le ſang, en ſeroit-il l'auteur, ou lui viendroient-ils d'ailleurs? Il ne pourroit pas certainement ſe les donner à lui-même, parce qu'il eſt auſſi peu maiſtre de ſes mouvemens contre nature, que de ſes mouvemens naturels; il les recevroit donc d'ailleurs, & ce ſeroit des *ſolides*, parce que leur vertu meut tout dans nos corps. Mais alors ce ſera moins aux vices des *liquides* qu'il faudra s'en prendre, qu'à la puiſſance des *ſolides*, avec d'autant plus de raiſon, que les *ſolides* n'ont jamais tant de force, que dans le tems de ma-

[a] *Ettmuler.* differt. Parva ſunt magnorum morborum principia.

ladie, parce qu'ils n'ont jamais plus de *reſſort.*

Mais les manieres dont ſe font les *exaltations chymiques* font comprendre l'impoſſibilité de celles qu'on ſuppoſeroit dans le ſang. La *digeſtion* & la *fermentation* ſont les deux grands moyens d'opérer des *exaltations*; mais on a prouvé que la *fermentation* eſt impoſſible dans le ſang, & les raiſons ſuivantes font voir que la *digeſtion* y eſt inconcevable. C'eſt dans un lieu ſpacieux & dans un grand repos qu'on fait les *digeſtions*, c'eſt-à-dire dans des endroits où les parties des ſucs abandonnées à elles-mêmes, puiſſent agir les unes ſur les autres. Mais il n'en eſt pas ainſi des vaiſſeaux du corps; les plus larges ſeroient en ce cas des eſpaces tres-bornez, & leur tiſſure eſtant nerveuſe & *élaſtique* paroiſt faite pour le mouvement.

On trouve que ces raiſons qui combattent les *levains* des maladies en général, ſont moins concluantes contre les *levains* des maladies de l'eſtomac en particulier. Car on fait voir une capacité ſuffiſante à la *fermentation* dans ce viſcere, & il paroiſt que la longueur des fibres dont il eſt tiſſu, l'expoſe à des relâchemens, d'où naiſt une ſorte de repos dans cette partie, & de là l'on conclut que la *fermentation* y eſt poſſible.

L'objection eſt ſpecieuſe, mais elle impoſe. Une partie dont on voudroit faire un lieu de *fermentation*, ne peut certainement y ſervir, s'il lui manque une capacité ſuffiſante, pour donner aux matieres qui doivent fermenter, le jeu & l'aiſance dont elles ont beſoin pour ſe mouvoir. Mais ce droit à la *fermentation* n'eſt pas acquis à une partie, parce qu'elle a une capacité ſuffiſante. Il faudroit donc d'autres titres à l'eſtomac pour eſtablir ſon droit; mais d'où les tirer ces titres, puiſqu'ils lui manquent eſſentiellement, & que l'on avoue enfin qu'il ne poſſede point de *ferment* dans l'eſtat naturel?

On ne rabat cependant rien de la *fermentation* qu'on lui attribue, quoiqu'il n'ait pas de *ferment*; c'eſt à quoi on a répondu [a], en faiſant voir que la *fermentation* n'eſt pas la cauſe de la *digeſtion*. Reſte à montrer qu'elle eſt auſſi peu la cauſe des maladies de l'eſtomac. Il eſt des maux d'eſtomac accompagnez de *rots*, de *vents*, de *rapports*, & de ſemblables agitations, aſſez reſſemblantes au trouble & au tumulte d'une *efferveſcence* : mais tous ces ſymptomes ont ici plus de ſéduction que de vérité. Qu'il y ait en ces cas du trouble, c'eſt un fait; mais que ce trouble ſoit l'effet de la *fermentation*, c'eſt une mépriſe; ces *ſymptomes* viennent certainement de ſucs remuez, mais qui ne ſe remuent pas. Imaginez un viſcere le plus remuant de tout le corps, qui renferme des ſucs laiteux, gras & épais; qu'un tumulte s'éleve dans ce viſcere, à qui s'en prendre, au viſcere ou au ſuc? C'eſt le cas de l'eſtomac; il eſt muſculeux, & d'une ſenſibilité ſurprenante, & les alimens y prennent la forme d'une crême ou d'un ſuc laiteux: lequel des deux commencera le trouble? On en accuſe ce ſuc laiteux, parce qu'on le ſoupçonne d'*aigreur*, d'*acreté*, de *ſalure*, tous principes de *fermentation*. Mais le lait lui-même qui s'aigrit manifeſtement, entra-t-il jamais en *efferveſcence*? L'a-t-on jamais vû bondir & ſe gonfler, comme il faudroit croire que feroit le chyle en s'*aigriſſant* dans l'eſtomac, pour donner des *rots*, des *vents*? &c. Au contraire l'*acidité* du chyle eſtant avouée, & l'extréme ſenſibilité de l'eſtomac reconnue, quoi de plus naturel à concevoir que l'eſtomac piqué tombe en *convulſion*, qu'il ſe tourmente, & par les ſecouſſes qu'il ſe donne à lui-même & aux ſucs qu'il renferme, il imite les gonflemens & les agitations qu'on nomme

[a] Dans le chapitre précédent.

ici *fermentation* ? Les *ſolides* ſont donc les principaux auteurs de ces deſordres, auſquels les *liquides* ne concourent que *paſſivement*, eſtant mûs, battus & agitez par les *ſolides*.

Ces pentes au relâchement dont on menace l'eſtomac, ſont peu à craindre. Ces longues fibres ſont *circulaires*, & par là moins expoſées au relâchement. Elles ſont croiſées par d'autres, & elles font le tiſſu d'un viſcere flottant, peu aſſujetti du moins par des attaches qui pourroient expoſer ces fibres à des allongemens forcez. Mais enfin de telle pareſſe qu'on ſoupçonne ces fibres, les ſucs de l'eſtomac pourront au plus *s'aigrir* ou devenir croupiſſans, mais ils n'entreront jamais en *efferveſcence*.

Il ſeroit facile d'accumuler ici beaucoup d'autres difficultez, mais comme on les prévoit aiſément, il ſeroit auſſi aiſé d'y ſatisfaire; ce ſeroit en appliquant les principes qui ſont répandus dans cet ouvrage ; mais ſur cela on ne craint point de s'abandonner à l'équité des perſonnes, leſquels tous deſoccupez de préjugez, n'auront de l'attention que pour la vérité.

FIN.

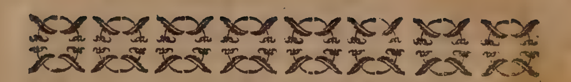


TABLE DES MATIERES.

Le chiffre ordinaire répond aux pages du livre ; le romain *à celles de la* préface ; V. *veut dire* voyez.

A

D

M

P

V

S

T

Fin de la Table des Matieres.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS PAR LA GRACE DE DIEU, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maistres des Requestes ordinaires de nostre Hostel, Grand Conseil, Prevost de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. FRANÇOIS FOURNIER, Libraire à Paris, Nous a fait remontrer qu'il desireroit faire imprimer un Livre intitulé *De la Digestion & des maladies de l'estomac, dont on explique les causes, suivant le systême de la trituration, sans le secours des levains, dont on fait voir l'impossibilité dans l'estat de santé & de maladie*, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires. Nous avons permis & permettons par ces Présentes audit Fournier, de faire imprimer ledit Livre en telle forme, marge, caractere, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de six années consécutives, à compter du jour de la date desdites Présentes. Faisons défenses à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéïssance ; & à tous Imprimeurs, Libraires, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Livre, en tout ni en partie, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de quinze cens livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hostel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages & intérests ; à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, & ce dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression dudit Livre sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & en beaux caracteres, conformément aux Reglemens de la Librairie ; & qu'avant que de l'exposer en vente, il en sera mis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France le Sieur Phelypeaux Comte de Pontchartrain, Com-

mandeur de nos Ordres; le tout à peine de nullité des Présentes : Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'exposant ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes qui sera imprimée au commencement ou à la fin dudit Livre, soit tenue pour dûement signifiée ; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Sécrétaires, foi soit ajoûtée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent, de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : CAR TEL EST NOSTRE PLAISIR. Donné à Fontainebleau le vingt-troisiéme jour d'Aoust l'an de grace mil sept cens onze, & de nostre Regne le soixante-neuviéme. Par le Roy en son Conseil, signé, DE VANOLLES.

Registré sur le Registre N° 3. *de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris*, page 171. N° 272. *conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arrest du* 13. *Aoust* 1703. *A Paris le* 9. *Novembre* 1711.

Signé, DELAUNAY, Syndic.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le 12. Décembre 1711.

Les Exemplaires ont esté fournis.





